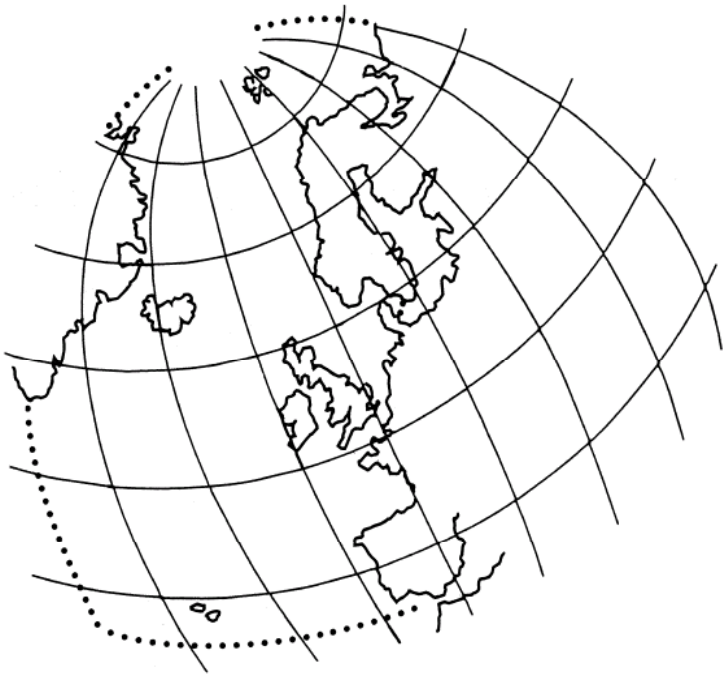
The Use of Integrated Crop Management Techniques to Help OSPAR Contracting Parties to Reduce Inputs of Agricultural Pesticides to the Marine Environment

1999



OSPAR Commission

The Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic (the "OSPAR Convention") was opened for signature at the Ministerial Meeting of the former Oslo and Paris Commissions in Paris on 22 September 1992. The Convention entered into force on 25 March 1998. It has been ratified by Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Iceland, Ireland, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Sweden, Switzerland and the United Kingdom and approved by the European Union and Spain.

La Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, dite Convention OSPAR, a été ouverte à la signature à la réunion ministérielle des anciennes Commissions d'Oslo et de Paris, à Paris le 22 septembre 1992. La Convention est entrée en vigueur le 25 mars 1998. La Convention a été ratifiée par l'Allemagne, la Belgique, le Danemark, la Finlande, la France, l'Irlande, l'Islande, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord, la Suède et la Suisse et approuvée par l'Espagne et l'Union européenne.

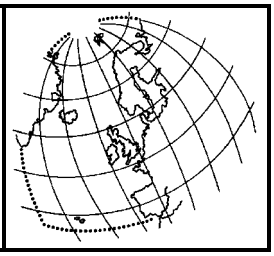
© OSPAR Commission, 2000. Permission may be granted by the publishers for the report to be wholly or partly reproduced in publications provided that the source of the extract is clearly indicated.

© *Commission OSPAR, 2000. La reproduction de tout ou partie de ce rapport dans une publication peut être autorisée par l'Editeur, sous réserve que l'origine de l'extrait soit clairement mentionnée.*

ISBN 0 946955 88 3

£ 7.00 including postage & packing

OSPAR Commission
1999



The Use of Integrated Crop Management Techniques to Help OSPAR Contracting Parties to Reduce Inputs of Agricultural Pesticides to the Marine Environment

Contents

BACKGROUND 7
DEFINITION OF ICM 8
THE COMPONENTS OF A SUCCESSFUL ICM STRATEGY 9
Demonstration Farms 9
Codes of Practice 10
Crop Protocols and Assurance Schemes 10
Research & Development (R&D) 10
Training and Technology Transfer 11
HOW TO ENCOURAGE THE INCREASED ADOPTION OF ICM 11
CURRENT INITIATIVES TO PROMOTE ICM 11
THE POTENTIAL CONTRIBUTION OF ICM TO REDUCING THE IMPACT OF AGRICULTURAL PESTICIDES 12
OTHER BENEFITS OF ICM 13
HOW TO ENSURE THAT THE RESULTS OF R&D ARE FED THROUGH TO GUIDANCE ON ICM 13
Training/Advice/Education 14
Initiatives with the Private Sector 14
WHETHER MONITORING OR AN ACCREDITATION SCHEME EXISTS FOR ICM 15
HOW THE UPTAKE OF ICM IS MEASURED 15
FUTURE ACTION 15
ANNEX 1: THE DEFINITION OF INTEGRATED CROP MANAGEMENT (ICM) / INTEGRATED PEST MANAGEMENT (IPM) 17

BACKGROUND

PARCOM Recommendation 94/7, on the Elaboration of National Action Plans and Best Environmental Practice for the Reduction of Inputs to the Environment of Pesticides from Agricultural Use, noted that a key to reducing risks from pesticide use was to encourage a change in the practices of pesticide users. However, users could only change their behaviour if alternative practices were available and actively promoted. The adoption of integrated crop management techniques (ICM), is one method of farming practice that could help to reduce the impact of agricultural pesticide use.

At DIFF 1996 the UK presented an outline background document (DIFF 96/6/1) showing how ICM could be used effectively to reduce inputs of agricultural pesticides to the marine environment. The Contracting Parties agreed that they would contribute to a paper to be prepared by the UK with a view to drafting a PARCOM Recommendation on ICM. In particular it was agreed that the UK should prepare a paper covering the following areas:

- The definition of integrated crop management (ICM)
- The components of a successful ICM strategy
- How to encourage the increased adoption of ICM
- Current initiatives to promote ICM
- The potential contribution of ICM to reducing the impact of pesticides
- Other benefits of ICM
- How to ensure the results of relevant research and development are fed through into guidance on ICM
- Whether monitoring or an accreditation scheme exists for ICM
- How the uptake of ICM is measured.

Subsequently, the UK presented a draft background document to DIFF 1997 on the reduction of inputs of agricultural pesticides to the environment through the use of integrated crop management (ICM) techniques and DIFF 97 invited Contracting Parties to submit further information. DIFF 1997 also agreed that there was scope for the development of an OSPAR Recommendation on the use of ICM in the Convention area.

The revised background document together with a draft OSPAR Recommendation were discussed at DIFF 1998, and subsequently, comments were received from Belgium, Germany, the Netherlands and Switzerland. These were incorporated into the current background document together with observations made by Contracting Parties at DIFF 1998.

The UK has also included as an Appendix an edited version of document DIFF 98/6/Info 1 on Integrated Crop Management and Integrated Pest Management presented by Germany at DIFF 1998.

DEFINITION OF ICM

The following paragraphs give an overview of ICM principles that are used in practice. This is intended to be a guide to Contracting Parties to reflect what is already being done and what can be done to help implement any subsequent recommendations that OSPAR may make.

ICM essentially involves the integration of a range of farming practices in order to balance the economic production of crops with measures that preserve and enhance the environment. It includes practices that avoid waste, enhance energy efficiency and minimise pollution. This can be achieved by combining crop rotations with the targeted use of crop protection chemicals and fertilisers, cultivation choice, variety selection and improved energy efficiency, together with a positive management plan for landscape and wildlife features. In Germany many different definitions of ICM exist but the one most commonly used was developed by the German Working Party on ICM in 1987. This states that ICM is "plant production with a balanced consideration of both ecological and economic requirements. Suitable methods of arable farming and plant cropping must be applied in harmony with the site and with each other".

The correct targeting of pesticides is a key component of any ICM strategy. The ICM philosophy also covers, amongst other issues, fertiliser and energy inputs. For many farmers and growers the adoption of ICM will involve some changes to existing practices, utilising natural resources fully and supplementing them, where necessary, with inputs such as pesticides and fertilisers. As ICM involves the whole farm and is site-specific there are no set rules about how to achieve it, but there are some general guidelines which should help to ensure its successful adoption.

ICM incorporates Integrated Pest Management, (IPM), as an important constituent part of ICM which follows the same philosophy, principles and strategies as ICM. The aim of IPM is to prevent pests and diseases by using pest resistant or tolerant crop varieties, full risk assessment, natural predation, using only officially registered pesticides. In Germany the German Plant Protection Act defines IPM as "a combination of methods where biological, biotechnical, plant breeding and cultivation related measures are considered with priority whilst the use of chemical plant protection products is limited to the essential minimum". By incorporating IPM, ICM can maintain a sustainable agriculture system, by enhancing safeguards to the environment and to human health without compromising food production or the profitability of farm businesses. Although only part of any ICM strategy this background

paper and draft recommendation concentrates on the role Integrated Pest Management can play in reducing reliance on pesticide use.

There is a limit to which Contracting Parties' pesticide product approvals systems can manage risks, since the conditions prescribed have to be a single standard designed to reduce risks to acceptable levels in the generality of situations. In practice risk assessment, and also risk management, are local issues. The risk of water pollution is obviously greater in treating a field that adjoins a watercourse than one that does not. ICM basically aims to raise the level of pesticide management not just to minimise pesticide use, but to minimise risk by taking full account of the farm situation. ICM, therefore, recognises that a reduction in the quantity of pesticides used does not necessarily mean a reduction in risk. As such, ICM has the potential to make a major contribution to minimising pollution from pesticides (including their impact on the marine environment). However, realising that potential will require a high level of uptake by farmers.

ICM techniques are being adopted by an increasing number of farmers and growers across Europe. In addition Article 2(13) of EC Council Directive 91/414/EEC concerning the placing of plant protection products on the market provides a definition of "integrated control" and requires that such controls are taken into account when considering plant protection strategies. In many countries (UK, Germany, France, Spain, Luxembourg, Sweden) there are specific umbrella bodies that co-ordinate the promotion of ICM. These organisations have formed the European Initiative for Integrated Farming (EIF), which it is hoped will be based in Brussels. In other countries, where specific organisations have not been set up, there is also considerable interest amongst farmers in the concept of integrated arable farming (Belgium, Denmark, Ireland, Netherlands, Portugal, Finland, Norway, Switzerland).

Apart from promotion by the umbrella type organisations mentioned above there is much that can be done both in the public and the private sector to encourage take up of ICM.

THE COMPONENTS OF A SUCCESSFUL ICM STRATEGY

An essential element of a successful ICM strategy is good co-operation between farmers, distributors and retailers. It is particularly important that each part of the chain is fully informed of the issues involved. This can be achieved in a variety of ways:

Demonstration Farms

Some research suggests that farmers are most readily persuaded to adopt new techniques if they can see the techniques being used in commercial farming operations similar to their own. The adoption of ICM techniques is therefore thought to be considerably aided by the use of demonstration farms which may be either in the public or

private sector. Demonstration farms can act as a very good link bringing the results of research into practice.

Codes of Practice

Advice to farmers on the principles involved can be provided by Codes of Practice. Luxembourg, for example, is currently developing a charter for environmentally responsible farming, whilst the UK is recently revised its Code of Practice for pesticide users which now includes advice on ICM techniques. Such Codes can cover areas such as pest and disease prevention measures, the use of pest resistant varieties, choice of product, timing of application, use of forecasting and threshold techniques to govern spraying decisions and improved spraying techniques. In Belgium Codes of Good Agricultural Practice which are aimed at a more environmentally friendly application of pesticides have been developed and pay particular attention to the use of IPM techniques.

Crop Protocols and Assurance Schemes

Although the ICM approach may be common to all farming systems, the actual practices adopted will often be crop specific. Advice can be extended through crop protocols tailored to provide guidance on ICM practice in relation to specific crops and monitored by assurance or accreditation schemes. Steps along these lines have already been introduced in Belgium, Germany, Luxembourg, the Netherlands, Sweden and the UK. In Germany, for example, some growers are contracted to produce their crops according to specific guidelines on integrated production. These guidelines are developed for different crops and regions and are updated regularly. For some crops (e.g. fruits) additional selective lists of authorised plant protection products which are allowed for use in integrated production are part of the guidelines".

Research & Development (R&D)

Many European states are undertaking research aimed at reducing the environmental impact of pesticides. Denmark, Netherlands, Sweden and the UK all have comprehensive research programmes. For example, research in Sweden has concentrated on pesticide risk reduction, dosage, forecasting and alternative control methods, as well as sprayer testing and field margins. In the UK public and private sector interests sponsor a range of research on pests and pesticides, including the development of ICM techniques. There are three main objectives to UK research policy:

- alternative control systems;
- reduction of pesticide inputs; and
- strategies to avoid resistance.

Where research is not being carried out, it needs to be encouraged to ensure that new techniques and new technologies come to the fore and are taken up by farmers and growers.

Training and Technology Transfer

Training and education is essential for all sectors of the food chain. It is particularly important for farmers, growers, and their advisers and managers, to be made aware of new technologies, particularly as it is they who are ultimately responsible for ensuring that new technologies are adopted on the farm (see also page 13, "How to ensure that the results of R&D are fed through to guidance on ICM"). In Germany where research into ICM and IPM aims to achieve better environmental compatibility much attention is paid to the implementation of the results of such research into farming practice. For this reason an Institute for Integrated Plant Protection was established in 1991 in the Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry.

HOW TO ENCOURAGE THE INCREASED ADOPTION OF ICM

Most developed countries have a sophisticated pesticide products approvals process. Within the European Community these are complemented by the Council Directive 91/414/EEC, which concerns the placing of plant protection products on the market. Article 3.3 of the Directive provides that the principles of good plant protection practice, including 'the principles of integrated control' should be adhered to by member states. Member states are, however, free to adopt whatever measures they think fit to encourage the adoption of these principles.

ICM is one way in which they can be put into practice, but it is considered by some Contracting Parties that there is a need for more information and for the results of applied research to be made available, to encourage further adoption of such techniques. Most countries have been very supportive and a number have specific organisations to help provide such information, for example Odling I Balans in Sweden, FARRE in France, Agrofuturo in Portugal and LEAF in the UK.

CURRENT INITIATIVES TO PROMOTE ICM

ICM is promoted through extension services, demonstration farms, crop protocols and assurance schemes (see below).

For a number of years farmers and growers have been encouraged to minimise their use of pesticides, to help reduce risks to human health

and the environment. One of the most effective ways to do this is through the adoption of careful pest and disease management as part of an overall integrated crop management system.

To help promote the ICM way of farming, a number of independent environmental initiatives have been set up across Europe and are well established in many countries including, France, Germany, Sweden, Spain, Luxembourg and the UK. These organisations help to promote ICM through a network of demonstration farms, by arranging training, attending shows, acting as a link between R&D and practice, and by producing leaflets, newsletters and press articles. Recently they have come together under a pan-European umbrella European Initiative for Integrated farming (EIF).

In Switzerland and Portugal economic incentives have been made available to encourage farmers to adopt ICM techniques. In Switzerland. the public demands the provision of environmental benefits from its farmers. By introducing direct payments a niche market has, therefore, been created in Switzerland which rewards the special efforts made by farmers in protecting the environment. The provision of environmental benefits is therefore seen as an integral part of the market economy in Switzerland. The UK has recently set up a Pesticides Forum to bring together agricultural and environmental organisations to promote the policy of minimising agricultural pesticide use. Integrated Crop Management techniques is one of a range of options that the Forum is looking at to promote and encourage responsible pesticide use.

THE POTENTIAL CONTRIBUTION OF ICM TO REDUCING THE IMPACT OF AGRICULTURAL PESTICIDES

By properly targeting pesticide use to combat specific crop diseases, weeds and pests, the employment of integrated crop management techniques can have a significant effect on reducing any risks that might arise from their use on human health and/or the environment. In some instances, rather than wait to see if it will be necessary to spray a crop, the decision may be taken to spray as a precaution or insurance against a pest or disease occurring. By adopting ICM techniques, pesticide users are aware of the importance of matching the pesticide to the pest. This means that crops are closely monitored and full account taken of threshold forecasting before making the decision whether or not to use a pesticide.

Pesticide usage in most OSPAR countries has been declining in tonnage terms since reaching a peak a decade or more ago. One of the main factors behind the decline has been the development of more efficient products which, because of their higher toxicity, do not need to be applied in the same sort of quantities as older generations of pesticide. Reductions in quantity do not, however, necessarily mean a reduction in risk. The efficiency of newer products means that they

are as effective as older generations, but in much smaller quantities and the level of potential risk is not necessarily reduced to the same extent.

There is also more and more emphasis on the sustainability of agriculture which includes the use of pesticides. Pest management within an ICM scheme is a key to ensuring that pesticides are used effectively and efficiently to forestall any risks of over use. Evidence from research undertaken in the Netherlands has indicated that pesticide use can be halved in an IPM/ICM system.

All OSPAR countries support ICM as an integral part of the policy to reduce the risks associated with pesticide use. In the Netherlands it was hoped that ICM practices would be widespread by the year 2000. However in practice, for some crops/farming systems adoption has been slow (especially in arable crops) as the commercial and competitive advantages of such farming methods are not immediately apparent to farmers and growers.

OTHER BENEFITS OF ICM

Apart from avoiding adverse risks to human health and the environment, there are a number of other benefits to be had from adopting ICM techniques.

Precautionary, or insurance, spraying can be expensive but, if they correctly target their pesticide use, farmers and growers may find that it is possible to increase their profit margins.

Other important benefits from focusing pesticide use in this way include, a decrease in the risk of pest resistance from the over use of a particular pesticide and reduced risk to non-target terrestrial creatures and aquatic organisms.

ICM does not of course just cover pesticide use. It is also concerned with the use of all other farm inputs such as fertilisers, petrol and electricity. The use of all of these can have an adverse impact on the environment. However, by improving targeting of use through the adoption of ICM techniques, it is possible to reduce such impacts, and of course contribute to a sustainable agriculture.

HOW TO ENSURE THAT THE RESULTS OF R&D ARE FED THROUGH TO GUIDANCE ON ICM

Transferring the results of new research to the farmer and grower often meets with difficulties and this can mean that improved methods of pest control can take a while to be adopted in the field. The difficulties of effective communication are common to many countries and an area which requires further work.

Training/Advice/Education

The key to improving communication is training and education, not only for farmers and their advisers but also for consumers and others in the food chain. There are many channels through which this can be done including, demonstration farms, agricultural colleges, universities, grower organisations, seminars, advisory leaflets.

Integrated farming organisations, such as the members of EIF, and training bodies are other avenues which can develop and promote training and education on ICM techniques. Other sectors of industry and the public also have a role to play.

In Sweden, 5 regional plant protection centres promote IPM and by 1994 agricultural pesticide use had declined by 65% from a peak reached in the mid 1980s. Sweden is now looking at IPM/ICM to continue to promote the message about reducing risks from pesticide use. In the Netherlands there are partnerships between the Government and agri-industries to promote pesticide use reduction. In Germany the German Working Party on Integrated Crop Management (Fordergemeinschaft Integrierter Pflanzenbau) was founded in 1987 specifically in order to promote the use of ICM in Germany). In the UK, the British Agrochemicals Association, supported by others, sponsors a training and resource pack on ICM aimed at college lecturers and similar educators; whilst the UK Government has published a booklet 'Pesticides and Integrated Farming' and established a Pesticides Forum to provide advice to Government on pesticide use policy including the encouragement and adoption of IPM/ICM.

Initiatives with the Private Sector

Although national governments can provide a lead, there is also an important role for private sector interests in fostering the adoption of measures such as ICM. In a number of OSPAR countries there are organisations whose role is to promote and encourage the adoption of ICM farming methods (see third paragraph of "Definition of ICM" on page 8) amongst farmers and growers. Food retailers are also getting involved and the driver for the adoption of ICM techniques in the future may come from the food retail sector as consumers increasingly demand that food is produced safely and without unnecessary harm to the environment. A good example of these is the development of ICM crop protocols and accreditation schemes in the UK and the Netherlands. An effective partnership between the Government and the private sector has enabled Denmark to operate a successful pesticide reduction policy in recent years. The quantity of pesticide used has fell by 50% between 1980-84 and 1997. Across OSPAR member countries the private sector is clearly becoming more involved and playing its part in the promotion and adoption by farmers and growers of ICM techniques.

WHETHER MONITORING OR AN ACCREDITATION SCHEME EXISTS FOR ICM

In Sweden and Belgium steps have been taken to register growers who are using ICM techniques. In Sweden, growers are required to follow particular practices, to keep full records of what they do, including the training they undertake, and to have this available for audit by the appropriate authority. In Belgium, there is a scheme for top (Pome) fruit growers who are required to attend introductory and follow-on training courses.

Within some countries, such as the UK, Germany and the Netherlands, steps have been taken by the farming industry in consultation with distributors and retailers to introduce accreditation and quality assurance schemes for food produced using ICM principles.

HOW THE UPTAKE OF ICM IS MEASURED

ICM and IPM are farm based dynamic processes and it is not always easy to measure the extent of their implementation with a simple yardstick. In Sweden and Belgium ICM and IPM producers are registered; elsewhere take up of ICM is not measured directly, but the rising number of ICM demonstration farms and rising membership of the constituent members of EIF are indicators of increased interest and adoption of ICM farming methods. Germany has recently tried to measure IPM implementation in a qualitative survey which gave good information on the degree of implementation although so far a quantitative measurement system has not been developed. Similarly in the UK a recent survey conducted amongst farmers and growers, on behalf of the Department of Environment, Transport and the Regions, indicated that ICM was gaining in popularity in the UK. It is worthy of note that the OECD is currently considering the development of indicators in this area.

FUTURE ACTION

The following areas have been considered by DIFF as possible elements for a future OSPAR Recommendation on ICM:

- underline member Government support for promoting the uptake of ICM as a contribution to reducing pesticide pollution (including pollution of the aquatic environment);
- encourage improved collaboration between interested parties both within and amongst Contracting Parties;
- recognise the need for R&D into ICM techniques; and
- for effective technology transfer to the farming community through improved training and guidance.

Finally, the following is a check list of the many measures referred to in this paper that Contracting Parties have, or could, adopt to support and encourage the widespread adoption of ICM techniques:

Steps that can be taken to encourage the adoption of ICM farming techniques:	**Do these exist or are they planned for your Country?**
What Government incentives, if any, are available to encourage the adoption of ICM techniques?	
Are there private sector initiatives supporting the introduction of ICM?	
Have farms demonstrating ICM techniques been established?	
Are Codes of Practice available?	
Are Registration / Accreditation schemes / Crop Protocols being developed?	
Is a there an R&D programme for reduced input farming?	
Are ICM training courses available?	
How is the adoption of ICM monitored?	
Have indicators reflecting the take-up of ICM been established?	

ANNEX 1

THE DEFINITION OF INTEGRATED CROP MANAGEMENT (ICM) / INTEGRATED PEST MANAGEMENT (IPM)

General Aspects

In Germany, Integrated Crop Management[1] (ICM) is seen as one possible contribution to the solution of agricultural environmental problems. ICM is discussed as a strategic model of a dynamic cropping system with the intention of achieving high economic yields whilst taking into account the protection of human and animal health and of the environment. For example, the amount of plant protection products (PPP) and fertilisers used should be limited to the essential minimum necessary. This can be achieved by a range of different measures at farm level. Important instruments of ICM are the application of "economic damage thresholds[2]" in plant protection as well as the exploitation of effects of crop rotation and other cultural methods and of natural mechanisms to support beneficial organisms.

Definitions in Use

The term Integrated Crop Management (ICM) encompasses the term Integrated Pest Management (IPM). In Germany, different definitions of integrated crop management exist, but only the definition, which is most commonly in use, is mentioned in this document:

In 1987, the German Working Party on Integrated Crop Management (Fördergemeinschaft Integrierter Pflanzenbau; FIP[3]) developed the following definition of ICM:

> *"Integrated crop management is plant production with a balanced consideration of both ecological and economic requirements. Suitable methods of arable farming and plant cropping must be applied in harmony with the site and with each other."*

ICM needs to be flexible and dynamic to take into account the location, soil quality, climate, plant varieties and cultivation measures

---

1 The German equivalent is "Integrierter Pflanzenbau".

2 The principle of economic damage thresholds and the infestation and damage forecasting are elementary parts of integrated plant protection (IPM). The idea of the damage threshold principle is to combat harmful organisms only when damage thresholds are exceeded. Harmful organisms that appear in economically insignificant numbers are tolerated so that unnecessary plant protection measures can be avoided. (BML, 1996: Risk reduction in the field of plant protection products in Germany, (p. 13)).

3 The FIP is a non-governmental organisation founded by the German Farmers Association and the Association of the Agro-chemical Industry (Industrieverband Agrar e.V.).

like crop rotation, tillage, planting and seeding times as well as plant nutrition, fertilisation and integrated plant protection.

Since Integrated Pest Management[4] (IPM) is a constituent part of ICM it follows the same philosophy, principles and strategy as ICM. Whilst the comprehensive ICM is non-mandatory, the IPM has become an important part in the German Plant Protection Act[5] (PPA) since 1987.

The PPA defines IPM as follows in Article 2, No. 2:

> *"IPM is a combination of methods where biological, biotechnical, plant breeding and cultivation related measures are considered with priority whilst the use of chemical plant protection products is limited to the essential minimum."*

In Article 2a, paragraph 1, of the PPA the application of IPM is mentioned:

> *"Plant Protection shall be carried out in good professional practice. Good professional practice includes consideration of the principles of Integrated Pest Management (IPM)."*

Thus, non-chemical plant protection measures are favoured, putting chemical plant protection measures at the end of a chain of preventive and non-chemical protective measures[6].

Some general principles of IPM are:

a. Development and improvement of cropping systems with healthy plants and low occurrence of pests and diseases;

b. Plant health has to be strengthened by cultural methods;

c. Plant growth and development of pests and diseases have to be observed carefully;

d. Mechanic, biological and biotechnical plant protection methods have to be preferred;

e. Chemical plant protection products have to be used in accordance with the principles of economic thresholds;

---

4 The German equivalent is "Integrierter Pflanzenschutz" which translates as "Integrated Plant Protection".

5 The German Plant Protection Act implements the Council Directive 91/414/EEC concerning the placing of plant protection products on the market. In Article 2(13), the Council Directive provides a legal definition of "integrated control" which in fact is a definition of "Integrated Pest Management".

6 BML, 1996: Risk reduction in the field of plant protection products in Germany (p. 12)

f. If possible, plant protection products and plant protection methods which are selective and preserve beneficial organisms have to be preferred;

g. Possibilities of further education and extension have to be used.

IPM is part of several Länder[7]-programmes[8]. For participation in these programmes, definite restrictions (usually verifiable) have to be followed. According to these programmes, some details about the use of plant protection products are the following:

The use of plant protection products should be restricted to the essential minimum and biological, biotechnical and cultivation measures should preferentially be applied.

Examples for special requirements are:

a. sound competence training of users;

b. use of resistant varieties if possible;

c. use of plant protection products after due consideration of economic damage thresholds and the recommendations of the warning service;

d. appropriate use of plant protection products as indicated;

e. regular inspection and maintenance of the appliances used for plant protection;

f. proper disposal of product and liquid residues;

g. proper cleaning of application equipment;

h. continuous checking and improvement of application techniques and procedures.

A further ICM approach particularly addresses the purposes of "controlled integrated production". It follows the same definitions already given above but is mandatory wherever funds are associated. It is mainly implemented by the growers' associations and related to different crops. For example growers of fruits, vegetables or ornamentals have the obligation by contract to produce their crops according to specific guidelines on integrated production. These guidelines are developed for different crops and regions and are updated regularly. For some crops (e.g. fruits) additional selective lists of authorised plant protection products which are allowed for use in integrated production are part of the guidelines. The selection of authorised plant protection products for these lists is additional to what is already done in the authorisation-procedure and is for example focused on possible impact on beneficial organisms and groundwater.

---

7 The "Länder" are the Federal States of the Federal Republic of Germany.

8 Programmes under EEC Regulation No. 2078/92.

THE COMPONENTS OF A SUCCESSFUL ICM STRATEGY

An ICM strategy can only be successful, if national legal frameworks and formulated principles of ICM, initiatives of the extension services and the farmers' convictions can be brought into harmony. The strategy of ICM requires continuous scientific accompaniment, extension and the practical demonstration of new methods. It is obvious that ICM is a dynamic process and will change over times.

The legal framework in Germany provides a good background for the implementation of ICM-methods.

Good professional practice in plant protection and the use of plant protection products are regulated by the Plant Protection Act (PPA) and the regulations based on it. Plant protection products are not allowed to be used if the user has to be concerned that the application might have negative effects on human or animal health or on ground water or may have other harmful effects in particular on the natural balance. If the instructions for use contain restrictions for the application, the plant protection product may only be applied according to the stipulated application procedures. Plant protection products may only be used outdoors if the area to be treated is used for agriculture, horticulture or forestry. They may not be used in or close to surface waters or coastal waters. The authority responsible can grant exceptions if the intended purpose is of a priority nature and cannot be achieved with an acceptable level of expenditure in any other way and does not conflict with overriding public interest especially with regard to the protection of animal and plant species.

For a number of active substances there are complete bans of application, limited bans of application or restrictions of application (Plant Protection Use Ordinance).

People using plant protection products have to prove that they have the professional knowledge and abilities needed to give the guarantee that the application of plant protection products does not lead to avoidable harmful effects on health of humans or animals or to any other avoidable negative effects in particular on the natural balance (Article 10 of the PPA). Details are regulated by the Ordinance Governing Specialist Qualifications in Plant Protection (Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung). The proof of the professional knowledge and abilities necessary is usually given by professional education, by examination at an agricultural, horticultural or forestry office or by a university or school training. The authorisation of plant protection products in Germany is regulated by the PPA as well as by the Plant Protection Product Ordinance. The latter also contains special regulations for plant protection equipment.

HOW TO ENCOURAGE THE INCREASED ADOPTION OF ICM

In the long run, the adoption of ICM will increase with the avoidance of economic disadvantages for the farmer. This can be encouraged by economic incentives during a transition period, but in longer terms ICM should not rely on subsidies.

Apart from general information and education, well-educated extension services play a particular role in encouraging the adoption of IPM. Extension needs the support of research institutions.

CURRENT INITIATIVES TO PROMOTE ICM AND IPM

The German Working Party on Integrated Crop Management (Fördergemeinschaft Integrierter Pflanzenbau; FIP) was founded in 1987 specifically in order to promote the use of ICM in Germany.

Germany conducts intensive research into IPM and ICM with a view to achieve better environmental compatibility. It promotes the implementation of results of such research into farm practice. For this reason, an Institute for Integrated Plant Protection was established in 1991 in the Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry. Many projects particular aiming at implementation of new methods such as Decision Support Systems (DSS) were financed by the Federal Government and the Governments of the Länder.

The Plant Protection Act and many initiatives by the Länder have as a result that more and more farmers adopt the IPM approach. However, further efforts have to be made to improve IPM methods.

THE ROLE OF ICM AND IPM IN RISK REDUCTION IN THE FIELD OF PLANT PROTECTION PRODUCTS

IPM is an important part in the framework of integrated crop management. IPM must be well balanced between the requirements of economy and ecology; it reduces reliance on plant protection products, encourages the use of alternatives and can reduce exposure of men and environment to plant protection products.

IPM contributes to risk reduction especially through its preventive character. Backbone of IPM is a thorough authorisation procedure for plant protection products, good plant protection equipment and a well-educated farmer.

HOW THE UPTAKE OF ICM AND IPM IS MEASURED

Since ICM and IPM are farm-based dynamic processes, which include the implementation of new methods, if they are feasible and applicable, it is not easy to measure the extent of implementation with a simple yardstick. Germany tried to measure IPM-implementation in a qualitative survey, which gave good information about the state of implementation. So far, a quantitative measurement system has not

been worked out in Germany because of existing scientific limitations.

In national and international discussions (e.g. OECD), the problems with such measuring systems were examined in the past. One of the most critical elements of a measurement system is a common vision of what the potential users of the results want to achieve at the national, regional and farm level and along the food production chain. It must be clear what the system needs to tell everyone who will use the information it provides.

To set objectives, the users and applicators of this system would have to decide on the appropriate scale and the criteria, for example whether information on a particular farm, on all farms using a particular IPM program or on an even broader level is needed.

There are a number of prerequisites for an IPM measurement system to be successful:

a. the objective of an IPM measurement system is to show the state of implementation and to use this information for the improvement of the effectiveness of implementation. This requires a dynamic system that gives frequent feedback to those who develop and implement the system. The performance of IPM practices and eventual changes due to these practices should be registered and evaluated;

b. all relevant stakeholders need to participate in the review of standards and criteria;

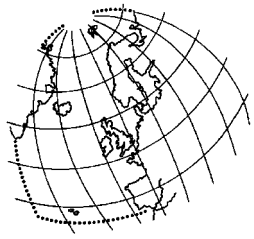
c. the measurement system should be credible for all stakeholders. The system must be easily understood. It must be clear how the measurement data relate to the results of the system;

d. measurement systems must be easy to use and must be based on a robust methodology;

e. farmers will not agree to provide different data sets for different users. It should be possible to use one data set for several applications, for instance risk management, regulation and self-auditing by farmers;

f. measurement systems need to have both a short and long term application. They need to make trends over time clearly visible.

Commission OSPAR 1999



Exploitation des techniques de gestion intégrée des cultures visant à aider les Parties contractantes d'OSPAR à réduire des apports de pesticides d'origine agricole à l'environnement marin

Table des matières

CONTEXTE 25
DEFINITION DE LA GIC 26
LES COMPOSANTES D'UNE STRATÉGIE DE GIC QUI RÉUSSIT 28
Exploitations agricoles modèles 28
Codes pratiques 28
Protocoles de culture et régimes d'assurance 29
Recherche et développement (R&D) 29
Formation et transfert de technologie 29
COMMENT PROMOUVOIR L'IMPLANTATION DE LA GIC ? 30
INITIATIVES ACTUELLES DE PROMOTION DE LA GIC 30
CONTRIBUTION POTENTIELLE DE LA GIC A LA RÉDUCTION DE L'IMPACT DES PESTICIDES AGRICOLES 31
AUTRES AVANTAGES DE LA GIC 32
COMMENT FAIRE EN SORTE QUE LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE ET DU DÉVÉLOPPEMENT SOIENT INTÉGRÉS AUX DIRECTIVES SUR LA GIC ? 32
Formation/Conseils/Education 33
Initiatives du secteur privé 33
EXISTE-T-IL UN RÉGIME DE SURVEILLANCE OU D'ACCRÉDITATION POUR LA GIC ? 34
COMMENT MESURE-T-ON LE DEGRÉ D'IMPLANTATION DE LA GIC ? 34
ACTION DANS L'AVENIR 35
ANNEXE 1: LA DÉFINITION DE LA GESTION INTÉGRÉE DES CULTURES (GIC)/DE LA GESTION INTÉGRÉE DES PARASITES (GIP) 37

CONTEXTE

Dans la recommandation PARCOM 94/7, sur l'élaboration des plans d'action nationaux et de la meilleure pratique environnementale en vue de la réduction des apports à l'environnement de pesticides d'origine agricole, il est signalé que l'un des éléments fondamentaux de la réduction des risques suscités par les pesticides était d'inciter les utilisateurs de pesticides à modifier leurs méthodes. Toutefois, les utilisateurs ne pouvaient modifier leur comportement que si d'autres méthodes existaient et qu'elles étaient activement promues. Les techniques de gestion intégrée des cultures (GIC) sont l'une des méthodes d'exploitation agricole qui contribueraient à réduire l'impact des pesticides agricoles.

Au DIFF 1996, le Royaume-Uni a présenté une esquisse de document de fond (DIFF 96/6/1) montrant comment la GIC pouvait être utilisée efficacement aux fins de la réduction des apports de pesticides agricoles au milieu marin. Les Parties contractantes sont convenues de contribuer à l'élaboration d'un document devant être dressé par le Royaume-Uni, ceci dans le but d'élaborer un projet de recommandation PARCOM sur la GIC. Il a notamment été convenu que le Royaume-Uni mettrait sur pied un document traitant des domaines suivants :

- Définition de la gestion intégrée des cultures (GIC)
- Les composantes d'une stratégie de GIC qui réussit
- Comment promouvoir l'implantation de la GIC ?
- Initiatives actuelles de promotion de la GIC
- Contribution potentielle de la GIC à la réduction de l'impact des pesticides
- Autres avantages de la GIC
- Comment faire en sorte que les résultats de la recherche et du développement réalisés dans ce domaine soient intégrés aux orientations sur la GIC ?
- Existe-t-il un régime de surveillance ou d'accréditation pour la GIC ?
- Comment mesure-t-on le degré d'implantation de la GIC ?

Ultérieurement, le Royaume-Uni a présenté au DIFF 1997 un projet de document de fond sur la réduction des apports de pesticides agricoles à l'environnement, réduction due aux techniques de gestion intégrée des cultures (GIC) et le DIFF 97 a invité les Parties contractantes à communiquer de plus amples renseignements. Le DIFF 1997 est aussi convenu qu'il était possible d'élaborer une recommandation OSPAR sur l'utilisation de la GIC dans la zone de la Convention.

Le document de fond remanié ainsi qu'un projet de recommandation OSPAR ont été débattus au DIFF 1998, après quoi l'Allemagne, la Belgique, les Pays-Bas et la Suisse ont fait parvenir des commentaires

qui ont été intégrés au document de fond actuel, parallèlement aux observations faites par les Parties contractantes au DIFF 1998.

Le Royaume-Uni a aussi fait figurer dans l'annexe 1 une version corrigée du document DIFF 98/6/Info.1, sur la gestion intégrée des cultures et sur la gestion intégrée des parasites, présenté par l'Allemagne au DIFF 1998.

DEFINITION DE LA GIC

On trouvera dans le texte qui suit une vue d'ensemble des principes de la GIC, tels qu'ils sont appliqués dans la pratique. Le but est d'indiquer aux Parties contractantes ce qui se fait déjà et ce qui peut être fait afin de faciliter la mise en oeuvre de toutes les recommandations qu'OSPAR pourrait faire ultérieurement.

La GIC consiste pour l'essentiel en l'intégration de toute une série de méthodes d'exploitation agricole, afin de trouver un équilibre entre une production économique des cultures et les mesures qui permettent de préserver et de favoriser l'environnement. Elle comprend des méthodes dont le but est d'éviter de créer des déchets, d'augmenter le rendement énergétique et de minimiser la pollution. Ce résultat peut être obtenu en combinant l'assolement et l'utilisation ciblée des produits chimiques phytosanitaires et des engrais, le choix de la méthode de culture, la sélection des variétés et une meilleure efficacité énergétique, parallèlement à un plan de gestion positif des caractéristiques du paysage et de la faune sauvage. En Allemagne, il existe de nombreuses définitions de la GIC ; la plus communément employée est cependant celle qui a été élaborée en 1987 par le Groupe de travail allemand sur la GIC. Dans cette définition, il est dit que la GIC est constituée par "une production des végétaux qui prenne en compte, dans des conditions équilibrées, les impératifs écologiques et économiques. Des méthodes adéquates de travail de la terre et de culture des végétaux doivent impérativement être appliquées en harmonie avec les lieux, ainsi que l'un par rapport à l'autre".

Le bon ciblage des pesticides est l'une des composantes essentielles d'une stratégie de GIC. La philosophie de la GIC englobe aussi, entre autres, les apports d'engrais et l'intrant énergie. Pour de nombreux exploitants agricoles et producteurs, l'adoption de la GIC impliquera quelques modifications des méthodes actuelles, en exploitant pleinement les ressources naturelles et en les complétant, lorsque nécessaire, par des apports tels que des pesticides et des engrais. La GIC s'appliquant à l'ensemble d'une exploitation agricole et étant propre aux lieux, il n'existe aucune règle fixe qui permette d'y parvenir ; il existe en revanche quelques orientations générales qui devraient permettre de l'implanter et d'obtenir de bons résultats.

La GIC englobe la gestion intégrée des parasites (GIP), une importante composante de la GIC, qui est fondée sur la même philosophie, sur les mêmes principes et sur les mêmes stratégies que la GIC elle-même. Son objectif est de prévenir les parasites et les maladies en faisant appel à

des variétés de végétaux qui résistent aux parasites ou qui les tolèrent, en procédant à des évaluations complètes des risques, à une étude de la prédation naturelle, ceci avec des pesticides officiellement agréés. En Allemagne, la Loi allemande sur la protection des végétaux définit la GIP comme "une combinaison de méthodes dans lesquelles les mesures biologiques, biotechniques, de culture des végétaux et de travail de la terre sont considérées comme prioritaires, tandis que le recours à la protection des végétaux par des moyens chimiques est limité au minimum essentiel". Grâce à l'intégration de la GIP, la GIC permet de maintenir un système d'agriculture durable, ceci en renforçant les protections de l'environnement et de la santé de l'homme tout en ne portant pas atteinte à la production alimentaire ni à la rentabilité de l'exploitation agricole. Bien qu'il n'aborde qu'une partie de toute stratégie de GIC, le présent document de fond et le projet de recommandation sont axés sur le rôle que la gestion intégrée des parasites peut jouer dans la réduction de la dépendance à l'égard des pesticides.

Il existe des limites à la mesure dans laquelle les régimes d'agrément des pesticides, tels qu'appliqués par les Parties contractantes, permettent de gérer les risques, car les conditions prescrites à cet effet doivent constituer une seule et unique norme conçue pour réduire les risques jusqu'à des niveaux qui soient acceptables dans la généralité des situations. Dans la pratique cependant, l'évaluation des risques, ainsi que leur gestion, sont des problèmes locaux. Le risque de pollution des eaux est de toute évidence plus important si l'on traite un champ proche d'un cours d'eau que si l'on traite un champ qui en est éloigné. La GIC a pour objectif de base d'élever le niveau de gestion des pesticides, et non pas simplement de minimiser la consommation de pesticides, ceci en minimisant le risque en prenant pleinement en compte la situation de l'exploitation. Par conséquent, dans la GIC, il est tenu compte du fait qu'une baisse de la quantité de pesticides utilisés n'entraîne pas nécessairement une réduction du risque. En tant que telle, la GIC peut contribuer dans une large mesure à la minimisation de la pollution due aux pesticides (y compris leur impact sur le milieu marin). Cependant, la réalisation de ce potentiel exigera que les exploitants agricoles adoptent très largement cette forme de gestion.

Dans l'ensemble de l'Europe, de plus en plus d'exploitants et de producteurs adoptent des techniques de GIC. De plus, l'article 2(13) de la Directive du Conseil 91/414/CEE, concernant la mise sur le marché des produits de protection des végétaux, donne une définition de l'expression "contrôle intégré" et exige que ces contrôles soient pris en compte dans l'étude des méthodes de protection des végétaux. Dans de nombreux pays (Royaume-Uni, Allemagne, France, Espagne, Luxembourg, Suède), il existe des organismes à vocation spécialisée, chargés de chapeauter la coordination de la promotion de la GIC. Ces organismes ont lancé l'Initiative européenne d'agriculture intégrée (IEI), qui espère-t-on sera basée à Bruxelles. Dans d'autres pays, où aucun organisme particulier n'a été créé, le concept d'agriculture intégrée suscite un très grand intérêt chez les exploitants agricoles (Belgique, Danemark, Irlande, Pays-Bas, Portugal, Finlande, Norvège, Suisse).

Hormis la promotion, par les organismes de type parapluie ci-dessus mentionnés, beaucoup peut être fait tant dans la population que dans le secteur privé pour encourager à l'implantation de la GIC.

LES COMPOSANTES D'UNE STRATEGIE DE GIC QUI REUSSIT

L'un des éléments essentiels de la réussite d'une stratégie de GIC est une bonne coopération entre les exploitants agricoles, les grossistes et les détaillants. Il est particulièrement important que chacun des maillons de la chaîne soit pleinement informé des problèmes qui se posent. Ceci peut être obtenu de diverses manières :

Exploitations agricoles modèles

Certaines recherches donnent à penser qu'il est plus facile de persuader les agriculteurs d'adopter de nouvelles techniques s'ils peuvent voir ces techniques appliquées dans des exploitations agricoles commerciales analogues aux leurs. L'on pense donc que l'implantation des techniques de GIC peut être considérablement facilitée par le recours à des exploitations agricoles modèles, qui peuvent être soit du domaine public, soit du secteur privé. Les exploitations modèles peuvent être un excellent lien, puisqu'elles font entrer les résultats des recherches dans les faits.

Codes pratiques

Les conseils aux agriculteurs, sur les principes en cause, peuvent être donnés dans des codes pratiques. Par exemple, le Luxembourg élabore à l'heure actuelle une charte de l'exploitation agricole consciente de l'environnement, tandis que le Royaume-Uni remanie en ce moment son code pratique destiné aux utilisateurs de pesticides, code qui comprend maintenant des conseils sur les techniques de GIC. Ces codes peuvent porter sur des domaines tels que les mesures de prévention des parasites et des maladies, sur l'utilisation de variétés résistantes aux parasites, sur le choix des produits, sur l'époque de l'épandage, sur le recours à des techniques de prévision et de calcul des seuils qui déterminent les décisions de pulvérisation des produits et sur l'amélioration des techniques de pulvérisation. En Belgique, des Codes de bonne pratique agricole, qui visent à un épandage des pesticides dans des conditions plus compatibles avec l'environnement, ont été créés, et mettent plus particulièrement l'accent sur les techniques de GIP.

Protocoles de culture et régimes d'assurance

Bien que la stratégie de la GIC puisse être commune à tous les systèmes d'exploitation agricole, les méthodes effectivement adoptées sont souvent spécifiques aux végétaux cultivés. La vulgarisation peut être faite par le biais de protocoles de culture, adaptés afin de donner des conseils sur les méthodes de GIC dans le cas de telle ou telle culture, et contrôlés par des régimes d'assurance ou d'accréditation. Des mesures de ce type ont déjà été lancées en Belgique, en Allemagne, au Luxembourg, aux Pays-Bas, en Suède et au Royaume-Uni. En Allemagne par exemple, des contrats sont passés avec certains exploitants afin que leurs méthodes de production agricole soient conformes à des directives spécifiques de production intégrée. Ces directives visent diverses cultures et régions et sont régulièrement actualisées. Dans le cas de certaines cultures (p.ex. fruitières), des listes sélectives supplémentaires, énumérant les produits de protection des végétaux agréés pour la production intégrée, font partie intégrante des directives.

Recherche et développement (R&D)

De nombreux pays européens se lancent dans des recherches afin de réduire l'impact environnemental des pesticides. Le Danemark, les Pays-Bas, la Suède et le Royaume-Uni ont des programmes de recherche exhaustifs. En Suède par exemple, la recherche s'est concentrée sur la réduction des risques suscités par les pesticides, sur leur dosage, sur les méthodes de prévision et sur les méthodes alternatives de lutte, ainsi que sur les tests des pulvérisateurs en bordure des champs. Au Royaume-Uni, des intérêts du secteur public et du secteur privé parrainent toute une série de programmes de recherche sur les parasites et les pesticides, dont la mise au point de techniques de GIC. La politique de recherche du Royaume-Uni a trois grands objectifs :

- les systèmes alternatifs de lutte ;
- la réduction des apports de pesticides ; et
- les méthodes permettant d'éviter de créer une résistance.

Si aucune recherche n'est faite, il convient de l'encourager afin de faire en sorte que de nouvelles techniques et de nouvelles technologies se fassent jour et soient adoptées par les agriculteurs et par les producteurs.

Formation et transfert de technologie

La formation et l'éducation sont essentiels dans tous les secteurs de la chaîne alimentaire. Il est particulièrement important, pour les agriculteurs, les producteurs, ainsi que pour leurs vulgarisateurs et leurs dirigeants, d'être mis au courant des nouvelles technologies, surtout car ce seront eux qui en dernier ressort, seront chargés de faire en sorte que

les nouvelles technologies soient adoptées à la ferme (voir également en page 33 - "Comment faire en sorte que les résultats de la recherche et du dévéloppement soient intégrés aux directives sur la GIC ?" En Allemagne, où la recherche en matière de GIC et de GIP vise à parvenir à une meilleure compatibilité avec l'environnement, une grande attention est portée à la mise en pratique des résultats de ces recherches dans les méthodes d'exploitation agricole. De ce fait, un Institut de protection intégrée des végétaux a été créé en 1991 au sein du Centre fédéral de recherche biologique pour l'agriculture et la sylviculture.

COMMENT PROMOUVOIR L'IMPLANTATION DE LA GIC ?

Pour la plupart, les pays développés disposent de modalités sophistiquées d'agrément des produits pesticides. Dans la Communauté européenne, ces modalités sont complétées par la Directive du Conseil 91/414/CEE, laquelle concerne la mise sur le marché des produits de protection des végétaux. L'article 3.3 de cette directive porte qu'il convient que les principes de bonne pratique de protection des végétaux, dont les "principes de la lutte intégrée" soient respectés par les Etats membres. Les Etats membres ont cependant la latitude d'adopter les mesures qu'ils jugent bon de prendre afin d'encourager l'adoption de ces principes.

La GIC constitue l'un des moyens par lesquels ils peuvent être mis en pratique ; certaines des Parties contractantes considèrent cependant qu'il y a lieu de développer l'information, et que les résultats de la recherche appliquée soient mis à disposition, afin que ces techniques soient plus largement appliquées. Pour la plupart, les pays ont été d'un grand soutien, et plusieurs d'entre eux ont des organismes spécialisés dans la communication de l'information, cas par exemple de Odling I Balans en Suède, de FARRE en France, d'Agrofuturo au Portugal et de LEAF au Royaume-Uni.

INITIATIVES ACTUELLES DE PROMOTION DE LA GIC

La promotion de la GIC est réalisée par les services de vulgarisation, les exploitations agricoles modèles, les protocoles de culture et les régimes d'assurance (voir ci-après).

Depuis plusieurs années, les agriculteurs et les producteurs sont incités minimiser leur consommation de pesticides, ceci afin de réduire les risques pour la santé de l'homme et pour l'environnement. A cet effet, l'un des moyens les plus efficaces consiste à adopter une gestion attentive des parasites et des maladies, à titre de partie intégrante d'un système général et intégré de gestion des cultures.

Pour mieux promouvoir la méthode d'exploitation GIC, plusieurs initiatives indépendantes ont été lancées sur le plan de l'environnement à travers l'Europe, et sont bien en place dans nombre de pays, dont la France, l'Allemagne, la Suède, l'Espagne, le Luxembourg et le

Royaume-Uni. Ces organismes contribuent à promouvoir la GIC par un réseau de fermes modèles, en organisant une formation, en participant à des salons professionnels, en servant de trait d'union entre la R&D et la mise en pratique, ainsi qu'en publiant des brochures, des newsletters et des articles de presse. Récemment, ils se sont rassemblés sous une égide pan-européenne, l'Initiative européenne pour l'agriculture intégrée (IEI).

En Suisse et au Portugal, des incitations fiscales ont été mises en place afin d'inciter les agriculteurs à adopter les techniques de GIC. En Suisse, la population exige que ses agriculteurs bénéficient de subventions pour protéger l'environnement. En adoptant un système de paiements directs, un marché niche a ainsi été créé en Suisse, système qui récompense les efforts particuliers que les agriculteurs font pour protéger l'environnement. Les subventions à l'environnement sont donc considérées comme faisant partie intégrante de l'économie de marché en Suisse. Le Royaume-Uni a récemment créé un Forum des Pesticides, afin de rassembler les organisations agricoles et environnementales et promouvoir ainsi la politique de minimisation de la consommation des pesticides dans l'agriculture. Les techniques de gestion intégrée des cultures sont l'une des séries d'options que le forum étudie pour promouvoir une utilisation responsable des pesticides et l'encourager.

CONTRIBUTION POTENTIELLE DE LA GIC A LA REDUCTION DE L'IMPACT DES PESTICIDES AGRICOLES

Dans la mesure où l'utilisation des pesticides est convenablement ciblée, afin de combattre telle ou telle maladie des végétaux, ainsi que les mauvaises herbes et les parasites, les techniques de gestion intégrée des cultures peuvent avoir un effet significatif sur la réduction des risques qu'ils sont susceptibles d'avoir pour la santé de l'homme et/ou pour l'environnement. Dans certains cas, plutôt que d'attendre pour voir s'il sera nécessaire de faire une pulvérisation sur une culture, il est possible de décider de pulvériser, ceci à titre de précaution ou d'assurance contre un parasite ou une maladie. En adoptant les techniques de GIC, les utilisateurs de pesticides sont conscients du fait qu'il est important que le pesticide soit bien adapté au parasite. Ceci implique que les cultures doivent être étroitement surveillées et qu'il doit être pleinement tenu compte du seuil prévu pour le déclenchement de la décision d'utiliser ou non un pesticide.

Dans la plupart des pays du périmètre OSPAR, le tonnage de pesticides consommés a baissé, ceci après avoir atteint une crête voici une dizaine d'années ou plus. L'un des principaux facteurs à l'origine de cette baisse a été la création de produits plus efficaces qui, en raison de leur toxicité accrue, n'ont pas à être répandus dans des quantités du même ordre de grandeur que les pesticides d'ancienne génération. Les baisses de volume n'impliquent toutefois pas nécessairement une réduction du risque. L'efficacité des nouveaux produits implique en effet qu'ils sont tout aussi efficaces que leurs prédécesseurs, mais en quantités plus faibles, le niveau du risque potentiel n'étant pas nécessairement réduit dans la même proportion.

L'accent est par ailleurs de plus en plus mis sur la durabilité de l'agriculture, ceci englobant la consommation des pesticides. La gestion des parasites dans le cadre d'un régime de GIC est fondamentale pour que les pesticides soient employés efficacement et prévenir tout risque de surutilisation. Les résultats des recherches entreprises aux Pays-Bas prouvent que la consommation de pesticides peut être divisée par deux grâce à un système de GIP/GIC.

Tous les pays d'OSPAR sont favorables à la GIC, et la considèrent comme faisant partie intégrante de la politique de réduction des risques suscités par l'utilisation des pesticides. Aux Pays-Bas, l'on espère que les méthodes de GIC seront très répandues d'ici l'an 2000. Dans la pratique toutefois, l'adoption de certains des régimes de culture/exploitation agricole a été lente (surtout dans le cas des cultures sur labours), car les avantages commerciaux et concurrentiels de ces méthodes d'exploitation ne sont pas immédiatement évidents aux yeux des agriculteurs et des producteurs.

AUTRES AVANTAGES DE LA GIC

Hormis le fait d'éviter les dangers pour la santé de l'homme et pour l'environnement, les techniques de GIC présentent plusieurs autres avantages.

La pulvérisation de précaution, ou d'assurance, peut être coûteuse mais, dans la mesure où ils ont bien ciblé la façon dont ils utilisent leurs pesticides, les agriculteurs et les producteurs constateront peut-être qu'il est possible d'accroître leurs bénéfices.

Le fait de cibler les pesticides dans ces conditions a d'autres avantages importants, notamment une baisse du risque de développement de la résistance des parasites, par suite de la surutilisation de tel ou tel pesticide, ainsi que la réduction des risques pour des animaux terrestres et des organismes aquatiques non ciblés.

La GIC ne porte bien entendu pas seulement sur l'utilisation des pesticides. Elle porte en effet aussi sur tous les autres intrants fermiers, tels qu'engrais, carburants pour véhicules et électricité. Tous ces intrants peuvent avoir un impact préjudiciable sur l'environnement. Cependant, en améliorant le ciblage de l'utilisation, par l'adoption des techniques de GIC, il est possible de réduire ces impacts, et bien entendu de contribuer à une agriculture durable.

COMMENT FAIRE EN SORTE QUE LES RESULTATS DE LA RECHERCHE ET DU DEVELOPPEMENT SOIENT INTEGRES AUX DIRECTIVES SUR LA GIC ?

Le transfert des résultats des nouvelles recherches à l'agriculteur et au producteur se heurte souvent à des obstacles, ce qui implique qu'il faut parfois du temps pour que les méthodes perfectionnées de destruction des parasites soient adoptées sur le terrain. Les problèmes d'efficacité de la communication sont communs à tous les pays, domaine dans lequel les efforts doivent être poursuivis.

Formation/Conseils/Education

Les clefs de l'amélioration de la communication sont la formation et l'éducation, et ceci non seulement pour les agriculteurs et leurs conseillers, mais aussi pour les consommateurs et les autres maillons de la chaîne alimentaire. Nombreuses sont les voies par lesquelles ceci peut être fait, dont les fermes modèles, les écoles d'agriculture, les universités, les fédérations d'agriculteurs, les séminaires, les dépliants donnant des conseils.

Les organismes d'agriculture intégrée, tels que les membres de l'ICI, et les organismes de formation, sont d'autres moyens qui permettent de développer et de promouvoir la formation aux techniques de GIC et l'enseignement correspondant. D'autres secteurs de l'industrie, ainsi que la population, ont aussi un rôle à jouer.

En Suède, 5 centres régionaux de protection des végétaux sont chargés de promouvoir la GIP, et dès 1994, la consommation de pesticides agricoles avait baissé de 65%, par rapport à la crête qu'elle avait atteint au milieu des années 80. La Suède étudie maintenant la GIP/GIC pour continuer de faire passer le message visant à réduire les risques dûs aux pesticides. Aux Pays-Bas, des partenariats ont été créés entre l'Etat et les agro-industries, afin de promouvoir la réduction de la consommation des pesticides. En Allemagne, le Groupe de travail allemand sur la gestion de l'agriculture intégrée (Fordergemeinschaft Integrierter Pflanzenbau) a été fondé en 1987, et ce spécifiquement afin de promouvoir l'application de la GIC en Allemagne). Au Royaume-Uni, avec le soutien de tiers, l'Association britannique d'agrochimie (British Agrochemicals Association) a commandité un programme de formation et de dégagement de ressources pour la GIC, programme destiné aux assistants des universités et autres enseignants analogues, cependant que le gouvernement britannique a publié une plaquette intitulée "Pesticides et agriculture intégrée" (Pesticides and Integrated Farming), et a créé un Forum Pesticides chargé de donner conseil au gouvernement sur la politique d'utilisation des pesticides, dont l'incitation à la GIP/GIC et à son adoption.

Initiatives du secteur privé

Bien que les gouvernements nationaux puissent avoir un rôle pilote, les intérêts du secteur privé ont eux aussi un important rôle à jouer pour favoriser l'adoption de mesures telles que la GIC. Dans plusieurs des pays OSPAR, il existe des organismes dont le rôle est de promouvoir et d'encourager l'adoption des méthodes agricoles GIC (voir le

3ème paragraphe du chapitre "Définition de la GIC", page 26) chez les agriculteurs et les producteurs. Les détaillants du secteur de l'alimentation interviennent eux aussi, et le moteur de l'adoption des techniques de GIC dans l'avenir sera peut-être le secteur de l'alimentation de détail, les consommateurs exigeant de plus en plus que les aliments produits soient sans danger et soient produits sans risque inutile pour l'environnement. Un bon exemple de cet état de choses est l'élaboration de protocoles de culture et de régimes d'accréditation GIC en place au Royaume-Uni et aux Pays-Bas. Un partenariat efficace entre le gouvernement et le secteur privé a permis au Danemark d'appliquer ces dernières années une bonne politique de réduction de la consommation des pesticides. La quantité de pesticides consommés a baissé de 50% entre 1980-1984 et 1997. Dans tous les pays membres d'OSPAR, le secteur privé intervient de toute évidence nettement plus, et joue son rôle dans la promotion et l'adoption des techniques de GIC par les agriculteurs et les producteurs.

EXISTE-T-IL UN REGIME DE SURVEILLANCE OU D'ACCREDITATION POUR LA GIC ?

En Suède et en Belgique, des mesures ont été prises afin d'enregistrer les cultivateurs qui appliquent des techniques de GIC. En Suède, les agriculteurs sont tenus de respecter certaines méthodes, de tenir des relevés de tout ce qu'ils font, y compris de la formation qu'ils subissent, et de tenir ces éléments à disposition en vue de contrôles par l'autorité compétente. En Belgique, le régime Pome est destiné aux gros arboriculteurs fruitiers, lesquels sont tenus de subir des stages d'introduction et de suivi.

Dans certains pays, comme le Royaume-Uni, l'Allemagne et les Pays-Bas, l'industrie agricole a pris des mesures, en consultation avec les grossistes et les détaillants, afin de mettre en place des régimes d'accréditation et de contrôle de qualité pour les produits alimentaires produits selon les principes de la GIC.

COMMENT MESURE-T-ON LE DEGRE D'IMPLANTATION DE LA GIC

La GIC et la GIP sont des processus dynamiques, fondés sur les exploitations agricoles, et il n'est pas toujours facile de juger de leur degré d'implantation avec un simple étalon. En Suède et en Belgique, les producteurs GIC et GIP sont enregistrés ; ailleurs, le degré d'implantation de la GIC n'est pas mesuré directement, le nombre croissant de fermes modèles de GIC, ainsi que le nombre croissant de membres des fédérations qui constituent l'IEI, indiquant bien l'intérêt porté aux méthodes d'exploitation GIC ainsi que leur degré d'implantation. Par une enquête quantitative, l'Allemagne a récemment tenté de mesurer le degré d'implantation de la GIC, cette enquête ayant permis de se procurer de précieux renseignements sur le degré d'implantation, même si jusqu'à présent, aucun système de mesure

quantitative n'ait été créé. De même, au Royaume-Uni, une étude récemment réalisée parmi les agriculteurs et les producteurs, pour le compte du Ministère de l'environnement, des transports et des régions, indique que la GIC est de plus en plus répandue au Royaume-Uni. Il est bon de noter que l'OCDE envisage à l'heure actuelle d'élaborer des indicateurs pour ce secteur.

ACTION DANS L'AVENIR

Les éléments suivants ont été considérés par le DIFF comme les éléments éventuels d'une future recommandation OSPAR sur la GIC :

- mise en exergue du soutien apporté par les gouvernements membres à la promotion de l'implantation de la GIC, à titre de contribution à la réduction de la pollution par les pesticides (dont la pollution du milieu aquatique) ;
- incitation à une meilleure collaboration entre les parties intéressées, tant au sein que parmi les Parties contractantes ;
- reconnaissance de la nécessité d'une recherche et d'un développement dans le domaine des techniques de GIC ; et
- reconnaissance de la nécessité d'un transfert effectif de technologie à la communauté des agriculteurs, ceci par une formation et par une vulgarisation améliorées.

On trouvera enfin ci-après une check-liste des nombreuses mesures évoquées dans le présent document, que les Parties contractantes ont ou pourraient adopter afin de renforcer et de favoriser l'implantation la plus large possible des techniques de GIC :

Mesures pouvant être prises afin de favoriser l'implantation des techniques d'exploitation agricole GIC	**Votre pays ?**
Quelles incitations de l'Etat existe-t-il pour favoriser l'implantation des techniques GIC ? Le secteur privé a-t-il pris des initiatives afin de renforcer l'introduction de la GIC ? Des fermes de démonstration des techniques GIC ont-elles été créées ? Existe-t-il des codes pratiques ? Des régimes d'inscription/d'accréditation/des protocoles de culture sont-ils en cours d'élaboration ? Y a-t-il un programme de R&D pour l'exploitation agricole avec des apports réduits ? Existe-t-il des stages de formation à la GIC ?	

Le degré d'adoption de la GIC est-il surveillé ? A-t-on mis au point des indicateurs reflétant le degré d'adoption de la GIC ?	

ANNEXE 1

LA DEFINITION DE LA GESTION INTEGREE DES CULTURES (GIC)/DE LA GESTION INTEGREE DES PARASITES (GIP)

Aspects généraux

En Allemagne, la gestion intégrée des cultures (GIC)[1] est considérée comme l'une des contributions éventuelles à la solution des problèmes que l'agriculture pose à l'environnement. Dans le débat sur la GIC, il est considéré qu'il s'agit d'un modèle stratégique de système dynamique de culture, dont l'objectif est d'obtenir de hauts rendements économiques tout en prenant en compte la protection de la santé de l'homme et des animaux, ainsi que la protection de l'environnement. Par exemple, la quantité de produits de protection des végétaux et d'engrais utilisés doit être limitée au minimum essentiel. Ce résultat peut être obtenu grâce à une série de mesures au niveau de l'exploitation agricole. Dans la GIC, les instruments importants sont l'application des "seuils de dommage économique"[2] dans la protection des végétaux, ainsi que l'exploitation des effets de l'assolement et d'autres méthodes culturales, et enfin des mécanismes naturels afin de favoriser les organismes utiles.

Définitions utilisées

L'expression Gestion intégrée des cultures (GIC) englobe aussi la Gestion intégrée des parasites (GIP). En Allemagne, il existe plusieurs définitions de la gestion intégrée des cultures ; toutefois, seule la définition la plus couramment appliquée est citée dans le présent document.

En 1987, le Groupe de travail allemand sur la gestion de l'agriculture intégrée (Fordergemeinschaft Integrierter Pflanzenbau ; FIP[3]), a élaboré la définition suivante de la GIC :

---

1 L'équivalent allemand est : "Intergrierter Pflanzenbau".

2 Le principe des seuils de dommage économique, ainsi que la prévision des infestations et des dégâts constituent des éléments fondamentaux de la protection intégrée des végétaux (PIV). L'idée du principe des seuils de dommage économique est de ne combattre les organismes nuisibles que lorsque les seuils de dommage sont dépassés. Les organismes nuisibles qui se manifestent en nombres insignifiants du point de vue économique sont tolérés, de telle sorte que l'on puisse éviter les mesures superflues de protection des végétaux. (BML, 1996 : La réduction des risques dans le domaine des produits de protection des végétaux en Allemagne (Risk Reduction in the field of plant protection products in Germany), (13 pp)).

3 Le FIP est une organisation non gouvernementale fondée par la Fédération allemande des agriculteurs et par l'Association de l'industrie agro-chimiques (Industrieverband Agrar e.V.).

> *"La gestion intégrée des cultures consiste en une production des végétaux qui prenne en compte, dans des conditions équilibrées, les impératifs écologiques et économiques. Des méthodes adéquates de travail de la terre et de culture des végétaux doivent impérativement être appliquées en harmonie avec les lieux, ainsi que l'une par rapport à l'autre".*

La GIC doit être souple et dynamique, afin de pouvoir tenir compte des lieux, de la qualité du sol, du climat, des variétés de végétaux et des modes de culture, tels qu'assolement, labours, époques des semis et des plantations, ainsi que nutrition des végétaux, fertilisation et protection intégrée des végétaux.

La gestion intégrée des parasites[4] (GIP) étant l'une des composantes de la GIC, elle suit la même philosophie, les principes et la même stratégie que la GIC elle-même. Si la GIC intégrale n'est pas obligatoire, en revanche, la GIP est, depuis 1987, l'un des éléments importants de la Loi allemande sur la protection des végétaux[5].

L'article 2, alinéa 2 de la Loi allemande sur la protection des végétaux définit ainsi la GIP :

> *"La GIP est constituée par une combinaison de méthodes dans lesquelles les mesures biologiques, biotechniques, d'amélioration des plantes et de culture sont prioritaires, l'utilisation des produits chimiques de protection des végétaux étant en revanche limitée au minimum essentiel."*

La manière dont la GIP doit être pratiquée est citée au paragraphe 1 de l'article 2a de la Loi allemande sur la protection des végétaux :

> *"La protection des végétaux est obtenue grâce à de bonnes pratiques professionnelles. Ces pratiques tiennent compte des principes de la Gestion intégrée des parasites (GIP)."*

Ainsi, la préférence est donnée aux mesures non chimiques de protection des végétaux, les mesures chimiques se situant à la fin de la chaîne des mesures de prévention et des mesures non chimiques de protection[6].
Les principes généraux de la GIP sont notamment les suivants :

---

4 L'équivalent en Allemand est "Integrierter Pflanzenschutz", qui se traduit par "Protection intégrée des végétaux.

5 La Loi allemande sur la protection des végétaux met en application la Directive du Conseil 91/414/CEE, concernant la mise sur le marché des produits de protection des végétaux. L'article 2(13) de la Directive du Conseil donne une définition juridique du "contrôle intégré" qui, en fait est une définition de la "Gestion intégrée des parasites".

6 BML, 1996 : La réduction des risques dans le domaine des produits de protection des végétaux en Allemagne (Risk reduction in the field of plant protection products in Germany). (p.12).

a. Elaboration et amélioration des systèmes de culture, avec des végétaux sains et une faible densité de parasites et de maladies ;

b. La santé des végétaux doit être renforcée par les méthodes de culture ;

c. La croissance des végétaux et l'évolution des parasites et des maladies doivent être surveillées de près ;

d. Il est préférable d'avoir recours à des méthodes de protection des végétaux qui soient mécaniques, biologiques et biotechniques ;

e. Les produits chimiques de protection des végétaux doivent être utilisés conformément aux principes des seuils économiques ;

f. Si possible, l'on donnera la préférence à des produits et à des méthodes de protection des végétaux qui soient sélectifs et qui préservent les organismes utiles ;

g. Les possibilités de formation complémentaire et de vulgarisation doivent être exploitées.

La GIP figure dans plusieurs des programmes[7] des Länder[8]. Pour pouvoir participer à ces programmes, des restrictions bien précises (en général vérifiables) doivent être respectées. Certains des éléments applicables à l'utilisation des produits de protection des végétaux dans le cadre de ces programmes sont les suivants :

L'utilisation des produits de protection des végétaux doit être limitée au minimum essentiel, et il convient d'appliquer de préférence des mesures biologiques, biotechniques et de culture.

Voici des exemples des exigences particulières en question :

a. bonne formation des utilisateurs ;

b. utilisation, si possible, de variétés résistantes ;

c. utilisation des produits de protection des végétaux après avoir pris dûment en considération les seuils de dommage économique et les conseils des services d'alerte ;

d. utilisation des produits de protection des végétaux dans des conditions adéquates, telles que stipulées ;

e. contrôle et entretien systématiques des appareils servant à la protection des végétaux ;

f. élimination des produits et des résidus liquides dans des conditions adéquates ;

---

7 Programmes issus de la Réglementation communautaire européenne N° 2078/92.

8 Les "Länder" sont les Etats fédéraux de la République fédérale d'Allemagne.

g. bon nettoyage du matériel d'épandage et de pulvérisation ;

h. contrôle et amélioration permanents des techniques et des méthodes d'épandage et de pulvérisation.

Il existe une autre stratégie de GIC, laquelle vise particulièrement les objectifs de la "production contrôlée et intégrée". Elle est fondée sur les mêmes définitions que celles ci-dessus données, mais est obligatoire lorsqu'un financement est en cause. Elle est surtout appliquée par les fédérations d'agriculteurs, et vise différents types de culture. Par exemple, les producteurs de fruits, de légumes et de plantes ornementales sont contractuellement tenus de cultiver leur production en respectant des directives précises sur la production intégrée. Des directives spécifiques visent les diverses cultures et régions et sont actualisées régulièrement. Dans le cas de certaines productions (p.ex. les fruits), les directives sont assorties de listes des produits agréés pour la protection des végétaux dans la production intégrée. La sélection des produits de protection des végétaux ainsi autorisés sur ces listes vient s'ajouter à la procédure d'agrément, et est par exemple ciblée sur leur impact éventuel sur les organismes utiles et sur la nappe phréatique.

LES COMPOSANTS D'UNE STRATEGIE GIC QUI REUSSIT

Une stratégie de GIC ne peut réussir que s'il y a harmonie entre les cadres juridiques nationaux et les principes formulés pour la GIC, les initiatives des services de vulgarisation et les convictions des exploitants agricoles. La stratégie de GIC exige un accompagnement scientifique ininterrompu, une vulgarisation ainsi que la démonstration concrète des nouvelles méthodes. Il est flagrant que la GIC est un processus dynamique et qu'elle évoluera dans le temps.

Le cadre juridique allemand constitue une bonne base pour la mise en oeuvre des méthodes de la GIC.

Les bonnes pratiques professionnelles dans le domaine de la protection des végétaux et dans l'utilisation des produits de protection des végétaux sont régies par la Loi sur la protection des végétaux et par les réglementations issues de celle-ci. Les produits de protection des végétaux sont interdits s'ils risquent d'avoir des effets préjudiciables sur la santé de l'homme ou des animaux, ou sur la nappe phréatique, ou s'il sont susceptibles d'avoir d'autres effets nocifs, en particulier sur l'équilibre naturel. Si le mode d'emploi d'un produit de protection des végétaux fait état de restrictions quant à son épandage, le produit ne peut être répandu que dans les conditions stipulées à cet effet. Les produits de protection des végétaux ne peuvent être utilisés qu'à l'extérieur, et si la zone à traiter est exploitée aux fins de l'agriculture, de l'horticulture ou de la sylviculture. Ils ne peut être utilisés dans ou à proximité des eaux de surface ou des eaux côtières. L'autorité de tutelle peut accorder des dérogations si l'objectif a un caractère prioritaire et ne peut être réalisé de quelque autre manière que ce soit dans des limites financières acceptables, et s'il n'est pas en contradiction avec l'intérêt supérieur de la population, surtout sur le plan de la protection des diverses espèces d'animaux et de végétaux.

L'épandage de plusieurs substances actives est frappé soit d'interdiction totale, soit d'interdiction partielle, soit encore fait l'objet de restrictions (Ordonnance sur l'utilisation des produits de protection des végétaux).

Toute personne utilisant des produits de protection des végétaux doit prouver qu'elle a des connaissances professionnelles ainsi que des capacités telles qu'elles garantissent que l'épandage des produits de protection des végétaux n'ait pas d'effets nocifs évitables sur la santé de l'homme ou des animaux, ou quelques autres effets préjudiciables évitables, notamment sur l'équilibre naturel (Article 10 de la Loi sur la protection des végétaux). Dans le détail, ces dispositions sont régies par l'Ordonnance régissant les compétences spécialisées dans le domaine de la protection des végétaux (Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung). Les compétences professionnelles prouvées et les facultés nécessaires s'acquièrent en général par une formation professionnelle, par un examen à l'office de l'agriculture, de l'horticulture ou de la sylviculture, ou encore par une formation universitaire ou scolaire. En Allemagne, les modalités d'agrément des produits de protection des végétaux sont fixées par la Loi sur la protection des végétaux ainsi que par l'Ordonnance sur les produits de protection des végétaux. Cette dernière comporte aussi des réglementations particulières sur le matériel de protection des végétaux.

COMMENT INCITER LES EXPLOITANTS A ADOPTER LA GIC ?

A long terme, la GIC sera de plus en plus appliquée, ceci car les exploitants souhaiteront éviter les désavantages économiques. Cette implantation peut être favorisée par des incitations économiques pendant une période de transition ; à long terme toutefois, la GIC ne doit pas reposer sur des subventions.

Hormis l'information générale et l'enseignement, des services de vulgarisation qui soient bien au courant jouent un rôle particulier dans l'encouragement à adopter la GIP. La vulgarisation a besoin du soutien des instituts de recherche.

LES INITIATIVES ACTUELLES DE PROMOTION DE LA GIC ET DE LA GIP

Le Groupe de travail allemand sur la gestion intégrée des cultures (Fördergemeinschaft Integrierter Pflanzenbau - FIP) a été créé en 1987, et ce spécifiquement pour promouvoir la GIC en Allemagne.

L'Allemagne se livre à une recherche intensive dans les domaines de la GIP et de la GIC, afin de parvenir à une meilleure compatibilité avec l'environnement. Elle favorise la mise en oeuvre des résultats de ces recherches dans la pratique agricole elle-même. Pour cette raison, un Institut de protection intégrée des végétaux a été créé en 1991 au Centre fédéral de recherche biologique pour l'agriculture et la sylviculture. De nombreux programmes visant à faire appliquer les nouvelles méthodes, telles que les Systèmes de soutien aux décisions, ont été financés par le Gouvernement fédéral et par les gouvernements des Länder.

La Loi sur la protection des végétaux ainsi que les nombreuses initiatives des Länder ont ainsi conduit de plus en plus d'exploitants à adopter la stratégie de la GIP. Toutefois, il convient d'améliorer les méthodes de GIP.

LE ROLE DE LA GIC ET DE LA GIP DANS LA REDUCTION DES RISQUES SUSCITES PAR LES PRODUITS DE PROTECTION DES VEGETAUX

La GIP est un élément important de la gestion intégrée des cultures. La GIP doit impérativement être bien équilibrée, entre les impératifs économiques et ceux de l'écologie ; elle permet de réduire la dépendance l'égard des produits de protection des végétaux et d'inciter au recours à des alternatives, et peut diminuer l'exposition des hommes et de l'environnement à ces produits.

La GIP contribue à la réduction des risques, surtout par son caractère préventif. La colonne vertébrale de la GIP est constituée par une procédure d'agrément approfondie pour les produits de protection des végétaux, un bon matériel de protection des végétaux et un exploitant agricole bien formé.

COMMENT MESURE-T-ON LE DEGRE D'ADOPTION DE LA GIC ET DE LA GIP ?

La GIC et la GIP étant des processus dynamiques basés sur l'exploitation agricole, ce qui englobe l'application des nouvelles méthodes, dans la mesure où elles sont faisables et applicables, il est difficile de mesurer leur degré d'implantation avec un simple étalon. En Allemagne, l'on a tenté de mesurer le degré d'implantation de la GIP grâce à une enquête quantitative, laquelle a permis de se procurer des renseignements utiles sur l'état de son implantation. Aucun système quantitatif de mesure n'a encore été créé en Allemagne, ceci en raison des contraintes scientifiques actuelles.

Dans les discussions qui ont eu lieu par le passé à l'échelon national ou international (p.ex. à l'OCDE), les problèmes que posent ces systèmes de mesure ont été examinés. L'un des éléments les plus fondamentaux de tout système de mesure est que tous doivent avoir le même point de vue sur ce que les utilisateurs potentiels des résultats veulent obtenir au niveau national, régional et de la ferme, ainsi que le long de la chaîne de production alimentaire. Il est impératif que les informations que le système permet d'obtenir soient bien définies aux yeux de leurs utilisateurs.

Pour fixer les objectifs, les utilisateurs de ce système ainsi que ceux qui sont chargés de l'appliquer doivent décider de l'échelle appropriée ainsi que des critères correspondants, par exemple si des informations sur telle ou telle ferme, ou sur toutes les fermes où un programme particulier de GIP est appliqué, ou même sur un plan plus élevé, sont nécessaires.

Pour qu'un système de mesure de la GIP donne de bons résultats, un certain nombre de préalables s'imposent :

a. un système de mesures de la GIP a pour objectif de mettre en évidence l'état de son implantation, et d'exploiter ces informations pour renforcer l'efficacité de l'implantation. Ceci exige un système dynamique renvoyant fréquemment l'information à ceux chargés de son élaboration et de son application. Les résultats des méthodes de GIP ainsi que les changements éventuellement suscités par ces méthodes, doivent être relevés et évalués ;

b. tous les acteurs concernés doivent prendre part à l'examen des normes et des critères ;

c. le système de mesure doit être crédible aux yeux de tous les acteurs. Il doit pouvoir être aisément compris. Il doit y avoir une corrélation claire entre les données issues des mesures et les résultats du système ;

d. les systèmes de mesures doivent être faciles à utiliser, et être fondés sur une méthodologie solide ;

e. les exploitants agricoles ne peuvent accepter de fournir diverses séries de données aux divers utilisateurs. Il doit donc être possible de n'utiliser qu'une seule série de données pour plusieurs applications, par exemple pour gérer les risques, pour la réglementation et pour que les exploitants puissent procéder eux-mêmes à un audit ;

f. les systèmes de mesure doivent avoir une application à court et à long terme. Ils doivent mettre clairement en évidence les tendances chronologiques.

For further information about the work and publications of the OSPAR Commission, or additional copies of this report, please contact:

Pour tout renseignement sur les activités et les publications de la Commission OSPAR, ou pour tout exemplaire supplémentaire de ce rapport veuillez contacter :

The Executive Secretary
OSPAR Commission
New Court
48 Carey Street
London WC2A 2JQ
United Kingdom
Tel: 00 44 (0) 20 7430 5200
Fax: 00 44 (0) 20 7430 5225
E-mail: secretariat@ospar.org
Website: http://www.ospar.org

Price : £7.00 including postage & packing for hard copy orders
Prix : £7.00 franco de port pour les commandes de copie papier

ISBN 0 946955 88 3