



**UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME
MEDITERRANEAN ACTION PLAN**



MED POL

**GUIDELINES ON ENVIRONMENTAL INSPECTION SYSTEMS
FOR THE MEDITERRANEAN REGION**

**LIGNES DIRECTRICES SUR LES SYSTEMES D'INSPECTION
ENVIRONNEMENTALE POUR LA REGION MEDITERRANEENNE**



World Health Organisation

MAP Technical Reports Series No. 149

UNEP/MAP
Athens, 2004

Note: The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of UNEP/MAP concerning the legal status of any State, Territory, city or area, or of its authorities, or concerning the delimitation of their frontiers or boundaries.

This document was prepared within the GEF Project "Determination of priority actions for the further elaboration and implementation of the Strategic Action Programme for the Mediterranean Sea", under the coordination of Mr. Ante Baric, Ph.D., Project Manager.

Responsibility for the concept and preparation of this document was entrusted to WHO/MED POL (Dr. George Kamizoulis, WHO/MED POL Programme Officer).

Mr Robert Glaser has prepared the first draft of the document, which was reviewed by the MED POL staff members. The revised draft document was sent to the countries for comments and it was reviewed by a governmental designated experts meeting. The revised document was adopted by the meeting of MED POL National co-ordinators, San Gemini (Italy) 27-30 May 2003.

© 2004 United Nations Environment Programme/Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)
P.O. Box 18019, Athens, Greece.

ISSN 1011-7148 paper. ISSN 1810-6218 online

This publication may be reproduced in whole or in part and in any form for educational or non-profit purposes without special permission from the copyright holder, provided acknowledgement of the source is made. UNEP/MAP would appreciate receiving a copy of any publication that uses this publication as a source.

This publication cannot be used for resale or for any other commercial purpose whatsoever without permission in writing from UNEP/MAP.

For bibliographic purposes this volume may be cited as:

UNEP/MAP/MED POL/WHO: Guidelines on environmental inspection systems for the Mediterranean region. MAP Technical Reports Series No. 149, UNEP/MAP, Athens, 2004.

The thematic structure of the MAP Technical Series is as follows:

- Curbing Pollution
- Safeguarding Natural and Cultural Resources
- Managing Coastal Areas
- Integrating the Environment and Development



**UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME
MEDITERRANEAN ACTION PLAN**



MED POL

**GUIDELINES ON ENVIRONMENTAL INSPECTION SYSTEMS
FOR THE MEDITERRANEAN REGION**



World Health Organisation

MAP Technical Reports Series No. 149

FOREWORD

The riparian States of the Mediterranean Sea, aware of their responsibility to preserve and develop the region in a sustainable way, and recognizing the threat posed by pollution to the marine environment, agreed in 1975 to launch an Action Plan for the Protection and Development of the Mediterranean Basin (MAP) under the auspices of the United Nations Environment Programme (UNEP) and, in 1976, to sign a Convention for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution (the Barcelona Convention). The Convention entered into force in 1978 and was amended in 1995.

Recognizing that pollution from land-based activities and sources has the highest impact on the marine environment, the Contracting Parties to the Barcelona Convention signed in 1980 a Protocol for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution from Land-Based Sources (LBS Protocol). The Protocol entered into force in 1983 and was revised in 1996 to better cover industrial pollution sources and activities and to enlarge the coverage to include the hydrologic basin.

A Strategic Action Programme (SAP MED) to address pollution from land-based activities, which represents the regional adaptation of the principles of the UNEP Global Programme of Action (GPA) to address land-based pollution activities, was adopted by the Contracting Parties to the Barcelona Convention in 1997 as a follow up to the provisions of the revised LBS Protocol. The SAP MED identifies the major pollution problems of the region, indicates the possible control measures, shows the cost of such measures and establishes a work plan and timetable for their implementation.

In order to assist the Mediterranean countries in the long-term implementation of the SAP MED, particularly in the formulation, adoption and implementation of National Actions Plans (NAPs), a three-year GEF Project "Determination of priority actions for the further elaboration and implementation of the Strategic Action Programme for the Mediterranean Sea" was implemented by MAP, and in particular by the MED POL Programme, the MAP Regional Activity Centres and WHO/EURO. The project consists of numerous activities which include, among others, the preparation of regional guidelines and regional plans, whose main aim is to guide and assist countries to achieve the pollution reduction targets specified in SAP MED.

The present document is part of a series of publications of the MAP Technical Reports that include all the regional plans and guidelines prepared as part of the GEF Project for the implementation of the SAP MED.

TABLE OF CONTENTS

	Page
Executive Summary.....	1
Chapter 1 Background information and purpose.....	2
Chapter 2 Coverage and rationale.....	3
Chapter 3 Permitting.....	4
Chapter 4 Functions of Inspection systems and Inspectors.....	7
Chapter 5 Inspection strategies.....	10
Chapter 6 Planning and organization of inspections.....	12
Chapter 7 Conducting inspection visits.....	15
Chapter 8 Reporting.....	18
Chapter 9 Responses in the event of non-compliance.....	20
Chapter 10 Compliance promotion.....	22
Chapter 11 Enforcement.....	24
Chapter 12 Assessment and the provision of feedback.....	27
Chapter 13 Self-monitoring and monitoring by Inspection systems.....	29
Chapter 14 Environmental management systems.....	31
Chapter 15 Human resources management.....	33
Glossary of definitions.....	38
Annexes	
Annex 1.....	41
Annex 2.....	42
Annex 3.....	52
Annex 4.....	55
Annex 5.....	62
Annex 6.....	67
Annex 7.....	73
Annex 8.....	74
Annex 9.....	75
Annex 10.....	76
Annex 11.....	79
Annex 12.....	81
References	82

EXECUTIVE SUMMARY

These proposed guidelines have been prepared in accordance with Article 6 *et seq.* of the LBS protocol. They are intended to help countries in the Mediterranean region to establish inspection systems or review existing inspection systems. In this respect, the guidelines are designed to act as a framework insofar as possible, taking into account the situation in the various countries.

With the perspective of the future free trade zone in the Mediterranean area, it is all the more important, if the members of the free trade zone are to operate in harmony, for the countries to establish and operate comparable environmental compliance and enforcement systems.

In order to achieve economic equality, it is a prerequisite for environmental issues in the various countries to be addressed in a fair and consistent manner. In this respect, parallels may be drawn with the NAFTA agreement and the way in which European Union directives and regulations are formulated and implemented.

The guidelines are drawn up so that comparisons with national inspection systems can be made easily by referring to the bullets in the various chapters. In view of the limitations on length and the requirements of readability, many of the suggestions made in this way are not further worked out. In future, specific issues may require more detailed guidelines. Assuming that the national environmental framework laws are in place, the guidelines follow the regulatory cycle, starting with permitting and ending with feedback mechanisms to pass back the experience acquired by inspection systems in exercising their programmes of compliance and enforcement.

Management-related subjects of direct importance to the operational capabilities of inspectorates, such as policy and strategy, are intended to assist in the development of an inspection plan, as a basis for the detailed work plans of individual inspectors. Once an inspection plan has been properly developed, compliance checking and enforcement can take place in a systematic and organized manner.

A special issues section in the report goes into a number of specific important subjects in greater detail. Subjects such as self-monitoring, human resources management and environmental management systems in relation with ISO 140001 and EMAS will play a major role in a number of the countries in the region.

A number of self-explanatory Annexes provide detailed information in support of the various chapters.

CHAPTER 1. BACKGROUND INFORMATION AND PURPOSE

These proposed guidelines have been prepared in accordance with Article 6 of the Protocol for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution from Land-Based Sources and Activities (LBS Protocol) of the Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean (Barcelona Convention). The guidelines are intended to assist countries to establish inspection systems or review existing systems.

Articles 5, 6, 7, 9 and 10 of the LBS Protocol require cooperation between all countries in the region. Article 6, paragraphs 2, 3, and 4, are the main provisions on which the present guidelines are based. They call on the parties to the LBS Protocol to provide for systems of inspection by their competent authorities for the assessment of compliance and the enforcement of regulations.

The strengthening of inspection may be promoted by the Contracting Parties through the development of new structures or the improvement of existing structures for compliance and enforcement. External assistance in this respect may consist of specific training programmes for personnel, the development of common inspection guidelines, manuals, specific checklists for inspections, etc.

Framework guidelines are not intended to be in any way compulsory, nor do they have to be strictly followed by countries. The guidelines may be used by countries, for example, to prepare their own codes of conduct and practices to be followed by their inspection systems.

To make it possible for all countries to work together, environmental compliance and enforcement systems have to be applied and operate in the participating countries. The adoption of a systematic approach to the management of compliance and enforcement is therefore an effective tool in safeguarding the environment in the Mediterranean region. All participating countries must be convinced that comparable inspection systems exist and are really in operation in all the other countries, so as to guarantee economic equality and fair and consistent treatment of environmental issues in all the countries concerned.

CHAPTER 2. COVERAGE AND RATIONALE

The LBS Protocol covers all polluting activities that have an impact on the Mediterranean basin, whether they are from touristic, industrial, urban or other sources. In most Mediterranean countries, laws, regulations and standards have been developed. Most countries have adopted framework laws and some sort of implementing infrastructure, including an operational inspection system. These framework guidelines start at the point where permission, authorization or consent is necessary for certain activities. This automatically means that compliance monitoring is necessary. These guidelines may then be used as a tool for examining and, if necessary, adjusting the relevant policies, strategies and working methods.

The guidelines adopt a practical approach to the various subjects that are of importance in the process of managing compliance and enforcement. However, before addressing compliance and enforcement, it is first necessary to review the overall regulatory cycle. The elements of the regulatory cycle that are addressed in these guidelines start with the permitting process, followed by compliance checking, compliance promotion, non-compliance response, enforcement and finally, to complete the cycle, feedback on experiences. The feedback process is an essential element in completing the cycle, by making the permitting authorities aware of experience in compliance and enforcement, and particularly the enforceability of laws. Changes to rules, and even occasionally to laws, may be proposed where practical experience of compliance and enforcement has shown up flaws which prevent proper implementation and compliance. Following the order of this cycle assists in the process of the continuous improvement of environmental laws and regulations. The adoption of a systematic approach to compliance checking by inspection systems is the most important element in achieving the objectives for which these guidelines have been prepared. Inspectors, operating within an inspection structure, under the terms of a code of conduct, need to ensure that a fair and consistent approach is adopted in the process of achieving compliance.

Although these guidelines are applicable to many types of control mechanisms, they have been prepared on the basis of experience in implementing environmental laws. They also deal with compliance promotion, responses in the event of non-compliance and enforcement. Enforcement in this context means the exercise of all legal tools to obtain compliance with the law (court action).

The rationale for preparing these framework guidelines is to:

- assist Mediterranean countries to apply a systematic approach to compliance and enforcement;
- assist in the development of a transparent system of compliance and enforcement;
- create credibility among inspectors, but first and foremost between countries;
- promote and assist in the process of achieving a Mediterranean region in which environmental issues are properly addressed at the national level and comparable compliance and enforcement procedures are followed.

CHAPTER 3. PERMITTING

Permits, authorizations and licenses are all forms of permission allowing an activity to be carried out. Examples include building permits, authorizations to erect installations and environmental permits authorizing the operation of facilities. All the authorization documents of entrepreneurs have to be checked regularly for compliance. Cases of non-compliance have to be resolved by the authorities to ensure compliance by the violator. In the event of failure in promoting compliance or unwillingness to comply, an enforcement process is initiated as a last resort, but which must in the end result in compliance. It has to be understood very clearly that, without a permitting system, there can be no compliance and enforcement. This mechanism and the step-by-step approach are illustrated in the regulatory cycle. (Annex 1).

The regulatory cycle shows the logical sequence and the links between the various steps in managing the compliance and enforcement process. Activities at the various stages of the cycle must be carried out effectively and consistently, as failure to develop elements at one stage will be transposed to the next, and will finally result in failure to achieve the overall objective. For example, inadequate and unclear permitting hampers compliance checking and compliance promotion, thereby undermining enforcement.

An (environmental) permit is a contract between the “operator” and the authority issuing the permit. It is not a one-sided contract since, by not challenging it in court, the operator accepts the terms and conditions of the permit. It is therefore a legally binding contract. The contract describes the terms under which the operation or the activity itself is allowed under enforceable conditions. The enforceable conditions must therefore be clearly defined. This means that they have to be able to “stand up in court” in the event that they are challenged or enforcement measures by the court are required to compel the violator to comply.

A permit with enforceable conditions is essential not only for the follow-up activities in the regulatory chain, but also for the permit holder. Permit holders have to be fully aware of their rights and obligations and the way in which the protection of the environment is ensured. The permit must clearly state and identify the margins of the operation within the law. Consistent application of the regulations provides the basis for the fair treatment of all entrepreneurs in the same field of activity and, when consistently applied by the authorities, avoids unfair economic competition.

In many countries, environmental permits are granted, provided that they have been properly applied for, in accordance with the authorities’ application rules, setting out two types of conditions: the first consist of general rules for the proper environmental behaviour of the enterprise; and the second consist of a number of strictly enforceable conditions relating to emissions, safety measures, monitoring obligations and reporting. The general rules are difficult to enforce, but function as indicators of the behaviour of the enterprise management and may trigger investigations, while the second are the really enforceable conditions. Permits may also specify design and operating conditions so as to ensure compliance with existing rules and regulations, and may specify whatever conditions are applicable in view of the envisaged environmental impact of the installation.

When issuing permits for complex facilities in countries where public participation is strong, the authorities may need to justify the contents of the permit and the relevant socio-economic issues, as well as indicating the state-of-the-art technology and abatement measures, to allow comparison by the public.

Interested parties which intend to start an activity need to know what to do and where to compile the authorizations required for the delivery of permits. An example is given in

Annex 2 of the information required for a permit application. It is also the responsibility of the authorities to protect the interests of the entrepreneur by not issuing conflicting permits. It is essential that, before issuing a permit for the commencement of an operation that has an impact on the surrounding area, all the relevant permits must have been issued and their enforceability checked.

In some countries, a high number of separate permits are required before an industrial activity can start. A strong move towards a “one window” approach is therefore developing. This automatically requires a strong coordinating function between the authorities to achieve a streamlined permitting system.

In most countries, environmental permitting authorities are gradually undergoing a simplification and rationalization process. In this respect, the following simplification and rationalization measures are suggested:

- creation of a single permitting coordination body to achieve an overview of all permits applied for and issued;
- standardization of applications through electronic systems, with centralized data retrieval systems available to all authorities;
- standardization of national reference emission and measurement standards;
- the adoption of general binding rules for “horizontal unit operations” and/or for specific industrial activities;
- the development of voluntary agreements with trade organizations to arrange among their members for voluntary adherence to specified emission and behavioural rules: in such cases, the trade organizations carry out their own compliance monitoring, but are under the obligation to report the outcome to the authorities;
- self-monitoring systems for enterprises with reporting obligations;
- promotion of certified laboratories to carry out compliance monitoring.

The ideal situation from an environmental point of view would be that environmental permits are only granted once all the other required authorizations have been issued. No activity should be allowed without an operating permit. This automatically means that the authority responsible for issuing the permit must have the coordination function. It also means that the coordinating body is in charge, involved or kept updated of the progress of all the other procedures to be followed by the applicant. This fits with the “one window” approach referred to above.

Occasionally, municipalities issue permits to small industries for a series of activities. The contents of these permits are generally very simple, and their conditions are largely standardized. General binding rules may be applied to the majority of these facilities. Examples include garages, fuel stations, retail activities, small metal plating shops, sports facilities, small printers and handicraft activities.

In most countries, some 80 per cent of permits concern small and medium-sized enterprises (SMEs), and permits may be largely standardized. Nevertheless, each permit must still clearly indicate the general binding rules that are to be adhered to, as well as the national standards applicable to the facility. It is insufficient merely to refer to a text or article of a law or regulation. This holds for all permits. Both parties must, as in the case of commercial contracts, be fully aware of the contents of the permit.

Provinces or regions tend to issue permits for more complex facilities for a series of activities. The more complex the facility, the greater the emphasis that has to be placed on the coordinating function. Permits, which have to be integrated or coordinated between the competent authorities, must not contain conflicting conditions. Monitoring (including self-

monitoring) and reporting conditions are coming to be of extreme importance in more complex facilities.

Central governments tend to issue permits for a series of general facilities of national importance, such as power stations, nuclear activities or activities that affect two or more regions, or in relation to matters covered by international agreements.

The following must be ensured if permits are to be enforceable:

- the application and description of the activity to be undertaken must be considered part of the permit, unless the conditions set out in the permit supercede this information;
- permit conditions must be set out in legally enforceable terminology and must refer to the relevant laws and regulations;
- permits must include explicit conditions respecting emissions, risks, monitoring and reporting, and cover all media in an integrated manner;
- permits may also contain specific conditions that are more stringent to safeguard the environment in the specific permit area;
- the permit must clearly indicate the consequences if conditions are not met or false information is given, and should state that revocation of the permit, penalties, legal action and liability charges for damages are among the consequences of violations;
- the permit should also indicate the action to be taken in the event of a modification of the operation, change of ownership and incidents affecting the environment;
- the permit must indicate when it comes up for renewal and the action that has to be taken for renewal.

The above requirements must result in conditions being set out in permits that are enforceable.

CHAPTER 4. FUNCTIONS OF INSPECTION SYSTEMS AND INSPECTORS

There is normally a political distinction between the legal, execution/implementation and control functions, with a view to maintaining a society that is stable and functions properly. While it is clear that there have to be links between these functions, it is extremely important for there to be no interference in the decision-making process. In the environmental regulatory cycle, the drafting of laws and regulations belongs to the legal function, which is mainly performed by Ministries of the Environment. Parts of these activities are sometimes delegated to special institutions. For example, implementation is in many cases delegated to lower authorities, such as provinces, regions and municipalities, while the control mechanism is performed by environmental inspection systems. Proper feedback and reporting mechanisms are needed to ensure linkages between the functions.

In practice, however, the desired separation of responsibilities and competences does not always occur. In some cases, the extreme is reached of the same person carrying out both permitting and inspection functions in the same organization. Such undesirable mixing of responsibilities is sometimes unavoidable. The lack of human resources and financing for qualified personnel, the level of development of the organization, the lack of legal and statutory possibilities, the lack of standards and clear regulations, or political interference in inspection functions are factors that are beyond the control of the inspection system. The independence of the inspection system must be the goal of any mature and well-functioning organization.

The environmental inspection system or body needs to be a governmental organization, or an organization or institution that has the authority to act on behalf of the government, with the responsibility of monitoring and promoting compliance and enforcing environmental laws in a fair and consistent manner. Such institutions need to function as independent entities and must only be responsible to the highest political body, as defined in the law. The results of their activities are monitored and reported to the highest politically responsible body (the Cabinet of Ministers, the Minister, President, Parliament and, indirectly, the public)

The functions of inspection systems may vary considerably, depending on the level of development of the legal system and government machinery in the country. Inspection systems sometimes have to operate in situations where there are no laws or information on the state of the environment, and where industry, state-owned businesses and entrepreneurs care little for laws, let alone for compliance with them. Other inspection systems operate in more industrialized and developed countries, with a mature legal system and a well-informed community of industry, entrepreneurs and NGOs.

The functions of inspectors change according to the duties of the inspection system (see Table 1). They range widely from advisory inspectors to promoters of compliance and, finally, to "mature and experienced investigator/inspectors", checking permits and reporting independently. Adjustments in the human resources management of the inspection systems are therefore a continuous process (see Chapter 15).

Table 1
Stages in the development of inspection systems

National/local situation	Functions of the inspection system/inspectors
1. No or hardly any laws, no proper licensing office, no enforceable permits (grassroots situation).	Advising, planning and assisting, not policing.
2. Some laws, licensing is on its way, more enforceable permit requirements.	Less like advisers, assist only upon request and start to act as inspectors. As a result, they advise only on inspection and enforcement. Still do not act as police, but are very strict in their approach. Predictable in their attitude.
3. Licensing procedures are operating, laws exist, standards are known, registration is fully developed.	Reporting is required, and results and action are less voluntary. If not, inspectors start by policing. Strong warnings, penalties and the involvement of public prosecutors. Inspectors act as enforcers and monitors, not prosecutors.
4. Inspection and enforcement required.	Compliance testing-independent. Emissions check, research institutes. Accountants checks on bookkeeping and monitoring and self-monitoring checks.

The operational tasks of the inspection system vary considerably and may entail a number of the following, although they are not listed in any order of priority (moreover, the list could be considerably extended):

- providing information and advice to permit applicants, communicating with the licensing authorities during the planning stage of a new activity, and/or discussing the preparation of rehabilitation schemes;
- issuing permits or assisting the licensing authorities to determine the contents of permits, promoting the stipulation of enforceable conditions;
- advising and assisting operators of facilities or enterprises to comply with the regulations as part of compliance promotion;
- determining and requiring remedial action, where necessary; applying or recommending sanctions where they are needed; advising on fines or fees imposed upon companies, calculated on the basis of the savings made by avoiding compliance, plus an amount to deter reoccurrence; and calling in the public prosecutor and/or initiating administrative corrective action and advising administrative courts on the penalties to be imposed;
- following up the results of monitoring and self-monitoring during inspections, and consolidating the results of monitoring activities at the local and national levels;
- preparing and maintaining records of inspections, the observations recorded, action taken and the results of analyses and other relevant information for easy retrieval, including the full development and maintenance of database input and retrieval systems and modern information systems;
- preparing and disseminating information to industry and other partners of their own performance and cases of general interest; providing policy-makers with information on the experience acquired in the implementation and enforcement of laws and regulations; and developing feedback and reporting mechanisms for policy-makers, permitting authorities, legal bodies and the public;
- informing the public regularly of developments in compliance and enforcement;

- encouraging voluntary compliance by promoting environmentally sound management practices;
- preparing annual, monthly and weekly inspection schedules and optimizing human resources and funding.

Mission statement of an inspection system *

<i>THE INSPECTION SYSTEM'S MISSION IS TO:</i>
• <i>Authorize, enforce, inspect and monitor under the relevant legislation</i>
• <i>Consult openly and widely and report on the performance of the organization</i>
• <i>Provide expert advice to the government</i>
• <i>Initiate investigations and developments and disseminate the results</i>
• <i>Work cost effectively and to the highest professional standards</i>

An inspection system's main task is always to enforce the laws in an independent, consistent and fair way. Its unbiased reports on the state of the environment must reach the highest political figures and the public.

** Used by the former United Kingdom HIMP (Her Majesty's Inspectorate for Pollution)*

CHAPTER 5. INSPECTION STRATEGIES

A proper description of an inspection system's strategy is a prerequisite for successful operational activities. The strategy needs to be updated regularly so that it is adjusted in a timely and appropriate manner to any changes that have occurred in the conditions under which it was formulated. It is in accordance with the modern management approach to adapt to changing conditions in a timely manner. This also holds for inspection systems. Rigid strategies, organizational structures and management cannot last long in a rapidly changing world. Experience shows that tactics and methods have to be adjusted to cope with changes. When there are too many changes, it is necessary to undertake a radical overhaul of the strategy. The strategy document must strike a balance between requirements and reality, taking into account the capabilities and capacities of the organization.

The starting points for the strategy include estimates of the numbers and types of facilities to be inspected annually, and a clear assessment of the capacities and capabilities available to the inspection system, as well as the political constraints on its operational flexibility. The government has to set priorities in cases where the numbers of compulsory inspections do not match the capacities and capabilities of the inspection system.

An approved inspection plan provides the basis for the annual inspection programme. The chosen strategy and the framework for the inspection plan need to be assured of political backing before inspection functions are carried out.

The first priority of any inspection system is to develop a strategy which ultimately leads to the development of a feasible annual inspection plan that takes into account: the available human resources and budget; compulsory inspections (by law); specific (thematic) inspection programmes; the handling of complaints; court actions; advisory functions (to permitting authorities and policy-makers); annual reporting; and other activities, such as addressing the press and informing the public in special cases.

The second priority of the inspection system strategy is to ensure that the inspection plan is carried out and the quality of the inspection system is "up to standard", based on indicators developed within the system. Most quality indicators now appear to focus on numbers (such as numbers of visits, numbers and amounts of penalties, successful court cases), rather than assessing results from an environmental point of view. Regular external or internal "peer reviews", as well as reviews by independent outside experts may help to form a "guesstimate" of the effectiveness and quality of the inspection system.

The third priority is for the agreed strategy to result in a report which not only justifies the existence of the system, but which also assesses the state of the environment in relation to the main task of the inspection system, namely the enforcement of laws in a consistent and fair manner and the consequent improvement in the environment.

Contents of the inspection strategy

The final inspection strategy document must clearly indicate:

- when and how the inspection system should assist in the development of enforceable standards and requirements;
- whether inspections are to follow a systematic and structured process of compliance checking, compliance promotion and enforcement;
- when to embark on a "black box" approach to inspection, which means that only emissions are actually checked, without considering processes and other operational variations, with a view to saving human and financial resources;

- when to apply a different approach to practical enforcement, namely the so-called “inspect and strike” (penalize) system, meaning that violations are immediately recorded and penalized;
- how much compliance promotion is to be incited to the violator, manager of the facilities, for being reproachable in order to support a successful enforcement action;
- in cases where the number of annual inspections is important in achieving the goals of the inspection plan, when to shift to lower risk and time-saving inspections of facilities, with a higher probability of non-compliance;
- when to monitor fewer items per inspection, instead of undertaking a complete inspection, as a time-saving option;
- the cases in which “on-site visits” can be skipped in favour of less time-consuming “administrative” inspections;
- when to schedule enforcement actions later, by issuing more warning letters and allowing the extension of inspection schedules;
- when the time has come to initiate enforcement action and coordinate action with other authorities.

The inspection system strategy document is essential for the development of a structured and consistent approach to inspection activities. The document should clearly indicate the goals to be achieved and the limitations of the organization. Tactics are important tools in the practical implementation of the strategy. These may be altered in specific cases, but must still form part of the overall strategy.

CHAPTER 6. PLANNING AND ORGANIZATION OF INSPECTIONS

Planning for inspections should be undertaken as soon as the relevant laws or regulations are adopted. The legal provisions then need to be put into practice before any actual verification or inspection can take place. Tests and trials prior to such planning can help avoid subsequent difficulties in enforcement.

The overall planning, which should be prepared together with guidance for inspectors, should reflect what is agreed upon in the inspection strategy. The strategy document, for which political approval is necessary, sets out the framework within which the inspection system operates.

Development of the planning and management process for the inspection system can start once the general responsibilities of the inspectorate, as defined by law, have been properly determined.

The following step-by-step approach may serve as a guide for the development of an (annual) inspection plan:

- compile an inventory of all the facilities that require inspection, either in accordance with the law or for other reasons: a priority selection system may help in determining the environmental importance of the facilities to be inspected during the year;
- divide the facilities to be inspected into three (or more if practical) categories (high, medium and low) in relation to their environmental impact and determine the number of facilities in each of these categories;
- establish the frequency of either administrative and/or on-site inspections needed for each category;
- determine the average duration of inspections for each category, based on the skills and experience of the inspectors and the experience of previous years;
- calculate the total number of days of inspection required;
- determine the effective number of inspection days for all the inspectors in the organization, taking care to include full inspections, reporting and court action.

From these six steps, a realistic number can be calculated for the inspectors required.

- The number of inspectors required does not in general match the number of those available. Sometimes the planned number of inspections cannot be carried out because transport is not available to visit facilities. In this case, adjust the frequency of administrative inspections and “on-site visits”. Administrative inspections consume less time than “on-site inspections”. However, major changes to the plan require the approval of higher management.
- The plan must be adapted to the total availability of all resources, including laboratory facilities, where they form part of the inspection system.
- The annual inspection plan may finally require approval from all the political stakeholders.

This step-by-step approach provides an adequate indication of the potential output of the inspection system. The adjustments made to adapt to the capacity of the system clearly indicate the problem areas, and therefore need to be discussed with top management and policy-makers. This may even start a process of further refining the inspection plan.

The special issues of laboratory analysis and sampling frequencies, which also affect the system’s output, have been left aside. However, they also need to be taken into account and integrated into the inspection plan with a view to optimizing the performance and management of inspection systems (see Chapter 13 on monitoring and self-monitoring).

Once a list has been made of the total number of facilities requiring inspection, guidance must be provided to inspectors so that they can plan their work, including:

- a detailed list of the facilities to be inspected, with the relevant regulations;
- details of the items to be inspected at these facilities and the information required by the inspectors;
- estimates of the duration of inspections;
- suggestions as to the frequency and type of inspection needed for a specific facility;
- preparation of inspection reports;
- organizational aspects of the follow-up procedures;
- these inputs are compiled in a work plan that is used to set targets for the performance ratings of individual inspectors (see Chapter 15).

It is also suggested that further internal guidance be prepared for inspectors in the form of:

- rules of conduct for inspectors;
- inspection equipment to be used and sampling procedures to be applied;
- health and safety of inspectors;
- the responsibilities of inspectors, legal issues related to enforcement and the liabilities of inspectors.

The inspection plan and the work plan are important tools which need to be referred to in the annual report of the inspection system. They serve as indicators for the performance evaluation of the management of the inspection system (see Chapter 12). Annex 3 (a), (b) and (c) contain examples of inspection plans developed in various parts of the world. A plan is never perfect. Continuous upgrading is therefore required to achieve a workable and feasible plan.

With a view to reducing the time spent on inspection activities, while maintaining their quality, the following are suggested:

- the use of guidelines and checklists for inspections: checklists are tools designed to shorten inspection time and assist in recalling the issues to be covered during the inspection;
- inspection time should be kept "short and business-like" by stating objectives clearly and adhering to them;
- the visit should be prepared with great care and focus on cases of non-compliance, rather than compliance;
- the possibility should be investigated of reducing the frequency of "on-site" inspections through the more widespread use of administrative monitoring;
- data should be obtained through correspondence or transmission by electronic mail, rather than the collection of information during site visits;
- cooperation should be promoted with entrepreneurs to keep up-to-date with the operation of the facility.

It is suggested that the frequency of inspections should be determined by evaluating the following factors:

- potential impact on the environment;
- complexity of the facilities;
- age of the facility and maintenance/accident history;
- previous environmental performance of the operator with respect to compliance;

- frequent changes of ownership and management of the operator;
- previous prosecutions and/or administrative fines;
- complaints history;
- availability of specific knowledge from other authorities;
- use of self-monitoring, monitoring reports to the authorities and/or remote data systems;
- the use of the European Union Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), ISO14001 or other Environmental Management Systems that may affect the attitude of the management towards the environment;
- proper reporting in the framework of ISO and EMAS.

Subjective elements always play a part in determining the frequency of inspections. However, in the final analysis, the professional judgment of the inspectors is a dominant factor, particularly on a case-by-case basis.

In the systematic planning and organization of the inspection plan, some time has been put aside to cope with special issues. Some 20 per cent of the time of experienced inspectors, and up to 40 per cent of that of trainees and junior inspectors, may need to be devoted to handling special issues, such as complaints.

The inspection plan and work plan may become more complicated when the inspectorate is at different phases of development. The inspection system may also be involved in the permitting process and may still have to spend a lot of time on advisory work and compliance promotion. In these cases, the strict separation and division of time is an absolute necessity (see Chapter 4).

The annual inspection plan and individual work plans are essential for the management of the inspection system, not only to justify its activities at higher levels, but also to contribute to the credibility and identity of the system, both internally and externally.

CHAPTER 7. CONDUCTING INSPECTION VISITS

The two general types of inspection used for the implementation of the inspection system's work plan are "administrative" and "on-site" inspections.

Although administrative inspections may also be carried out on site, they can be undertaken from behind a desk. In such cases, use is made of the data available in the office, supplemented by data provided regularly by the facility as part of the permit conditions relating to monitoring and self-monitoring. It is, however, preferable to carry out both types of inspection on the premises itself, provided that the work plan allows time for the visit. Administrative inspections require less time than detailed on-site inspections, which involve checking the facilities in some detail.

Administrative inspections cover all the paperwork, starting with the application (if the application is considered part of the authorization) and the administrative requirements set out in the permit. These may include data records of the operation, monitoring of the performance of the enterprise, self-monitoring information in accordance with the permit conditions and the reporting of measurements by certified laboratories. In some cases, certified accounts of expenditure (for example, on waste disposal) or bookkeeping records may be checked in cases of doubt concerning actual emissions (for example, of waste), the fuel used and disposals for which charges are levied, etc.

Information relating to ongoing permitting procedures may also occasionally form part of the information gathered during administrative inspections. Feedback and reporting to the enterprise by the controlling agency are integral parts of administrative inspections.

Administrative inspections must follow strict procedures and should as a minimum include:

- compilation and examination of data related to the application, provided that the application is part of the permit, including the conditions to be adhered to by the company;
- examination of the permit requirements relating to written reports or the provision of data to the authorities;
- examination of compliance with requirements relating to self-monitoring and reporting to the authorities;
- preparation of a checklist of items as a basis for the administrative inspection;
- compilation of the required data in written form by the enterprise;
- preparation of a draft report with findings (to be sent to the enterprise for comment);
- the final report, including the enterprise's comments, containing recommendations and a plan for follow-up activities.

Administrative compliance checks cannot replace detailed on-site inspections, during which the actual operational practices of the enterprise are compared with the permit requirements and which may ultimately lead to enforcement action. However, administrative checks may very well serve as intermediate checks to keep track of what is happening at the enterprise. They may also trigger more thorough investigations. Nevertheless, they can make the management of enterprises feel that they are being watched and checked, and that there may be consequences where the authorities are not fully satisfied with the information provided.

The advantages from the point of view of the inspection system are that less qualified personnel can be used, especially once the checklist has been properly compiled, and a routine form of inspection can be established. The time-saving element is especially

important once electronic data links are established, thereby making it possible to undertake desktop administrative compliance checks.

On-site inspections take place on the premises of the facility and must also follow strict procedures. The preparation of inspection visits entails acquiring a thorough knowledge of the history of the facility from existing databases, excellent knowledge and information of the application and permit conditions, the relevant laws and regulations and, where possible, an overview of recent economic and technical developments at the enterprise.

Once the premises have been entered, strict procedures need to be followed. A clear message has to be given of the purpose and programme of the inspection. It must be made clear that an inspection is not a courtesy call, but strictly business-oriented. To avoid any subsequent misunderstandings, the management of the enterprise must be clearly informed at the outset of what is to be investigated and the procedure that will be followed.

This latter includes the report of the visit, the facts recorded and the observations made and, in the event that violations are observed, an exact record of the action to be taken. No discussions should take place during the visit, which should focus solely on recording facts and observations.

The strict procedure to be followed during on-site inspections for compliance and enforcement should include the following:

- preparation of the visit, including the compilation of information ranging from the management structure of the enterprise, site and process description, permit review and quality standards applicable to the objectives of the visit, as well as the priorities and approach to be followed, leading to the preparation of a checklist setting out the major points of the investigation;
- the actual visit, during which care should be taken to explain to the management the purpose of the inspection and the procedure that will be followed, includes the taking of samples;
- the report of the inspection (see also Chapter 8);
- follow-up.

A full step-by-step protocol is to be found in Annex 4.

In many countries, on-site inspections are not announced. This approach seems to be fair, but has some disadvantages, especially where there is insufficient data available or the situation with regard to the permit is unclear. In such cases, inspections have to take the form of investigations into the situation of the enterprise. The presence of the management must therefore be ensured during the visit. Even where the visit reveals a violation of the permit or other requirements, the correct procedures must be followed.

The argument against announced inspections is that the management could undertake clean-up activities, or may have time to hide irregularities and potential violations. The management will anyhow be informed that the next visit will not be announced. This approach has in practice convinced many enterprises to adhere to the permit conditions.

In practice, other types of visits, which are more like courtesy visits, are aimed at compliance promotion, developing cooperation with enterprises or informing them of impending changes. These types of visits are also wrongly considered to be inspections. However, it is important to indicate clearly the consequences of a potential violation in any visit. If such a violation is revealed, a courtesy visit may end up as a *de facto* on-site visit. It is essential that the purpose of the visit should be clearly indicated. This “twifold” system requires careful handling and shall be avoided.

Other types of inspections

Ad hoc inspections are undertaken outside the inspection plan. These inspections are sometimes required because complaints received by the inspection system are considered sufficiently serious to be followed up at short notice. The same approach should be used as for any other inspection, with the same procedures. However, in view of the uncertainties inherent in the nature of the complaints, it is not always possible to prepare ad hoc inspections thoroughly.

Specific inspection campaigns are subject to the same systematic and programmatic approach as standard inspections. Inspection campaigns are carried out to obtain insight on a specific environmental issue, for example with a view to the preparation of new regulations, or to investigate countrywide infringements as a result of a public outcry at a certain type of activity or following an accident which has received widespread public attention.

Emergency inspections are another type of inspection that does not allow time for adequate preparation. They may not be directly related to existing authorizations, but are clearly connected to violations of laws. Emergency inspections are required because of a direct threat to public health and the environment.

Emergency inspections are mostly related to waste disposal at non-permitted premises, the use of hazardous and dangerous chemicals close to sensitive areas (hospitals, schools or waterways), or major fires close to urban areas. In general, these inspections are related to accidents with a potentially important impact on public health and the environment. Proper procedures have to be followed in all cases. Close cooperation is required between the competent authorities, and integrated and coordinated approaches should be established.

In a number of cases, sampling and monitoring take place during the inspection. In general, this involves a significant additional organizational burden and is therefore not practised regularly. Monitoring and sampling is suggested to take place separately, but following procedures that are similar to those of regular on-site inspections. A checklist should be made available to the monitoring staff, to be completed on the spot, with information on the procedures to be followed. It is essential that sampling procedures are developed, as part of inspection activities. In most cases, at least three samples are taken at each monitoring point: one for direct analysis by the authorities; one reserve sample; and one sample for checking by the enterprise's own laboratory.

Inspection visits are the backbone of the inspection system and must follow strict procedures to ensure a fair and consistent approach during and after the visit.

CHAPTER 8. REPORTING

There can be no doubting the great importance of reporting on the activities of the inspection system. The adage that inspectors who do not report are invisible and may in the end lose their jobs is very relevant. The same holds for the inspection system itself.

Many different types of reports are made by the inspection system, depending on the activity being monitored. It is essential for the management and operation of the system to standardize reporting procedures. Standardization considerably improves the efficiency of drafting reports and makes them easier to read and more accessible.

Poetic language and long sentences should be avoided. Reports have to be concise, factual and written clearly and simply. Good report writing is not easy, but reports can be structured in such a way that inspectors are able to express their message clearly through standardization.

Reports and letters from inspectors may cover the following issues: (M = managerial and F = field reports)

- visit and inspection reports (F)
- violation reports (F)
- investigation reports (M, F)
- letters (M, F)
- internal reports (M)
- inspection plans (M)
- work plans (M)
- assessment and appraisal reports (M)
- survey reports on the state of the environment (M)
- annual reports (M)
- reports to the public/press (M)

All routine reports can be structured and fed into a database for easy retrieval. These include visit/inspection reports, violation reports and investigation reports. The latter may give rise to some problems in this respect, although their structure can be established to a certain extent.

Examples of the standardization of reports are given in the following Annexes;

- Annex 5: inspection reports
- Annex 6: investigation reports
- Annex 7: assessment reports
- Annex 8: letters

Standardization is not so important for survey reports on the state of the environment, internal reports, annual reports, work plans and inspection plans, specific inspection reports and press releases. However, these can all follow more general reporting guidelines, which may be resumed as follows:

- remember who the report or memo is being written to, and what it is intended to achieve;
- people do not have time to read lengthy reports: it is therefore necessary to come to the main points as soon as possible;
- state the most important issues, such as objectives, conclusions and recommendations first;
- place lengthy tables and other information that is not of direct importance to the readability of the report in annexes;

- omit issues that are not directly relevant to the subject;
- only report facts and observations, avoid suggestions and unclear statements.

Reports are essential to a sustainable inspection system. Standardization and structured report writing considerably improve the credibility of the inspection system.

CHAPTER 9. RESPONSES IN THE EVENT OF NON-COMPLIANCE

Responses in the event of non-compliance are a logical reaction when a violation is observed during an inspection visit. The general course of action is described in the inspection system strategy document (Chapter 5). The more detailed steps to be followed should be set out in a document for inspectors with a view to ensuring consistency of approach and the fair treatment of offenders. This adoption of a code of conduct for inspectors helps to improve the credibility of the inspection system's enforcement activities.

In many countries, the only response to non-compliance is an official notice of the violation in writing, followed by the imposition of a penalty. This strategy is applied even for relatively minor offences, with no warning, compliance promotion, negotiations, discussion or "condoning". Inspectors enjoy no freedom in this respect. Even the size of the penalty is sometimes pre-established by the law. Small penalties may be immediately imposed on the offender, while in the case of more serious offences, especially where violation is considered a criminal act, the case may be referred to the courts.

However, some countries accept a more lenient attitude by inspectors, who may issue verbal non-compliance notices in an attempt to convince the offender to change behaviour. In such cases, inspectors accept promises by offenders to rectify the situation. One of the reasons for this approach is that the procedures to be followed if a penalty is imposed are too troublesome and criminal or administrative court decisions take too long. The real issue of improving the environment and rectifying the situation is lost sight of and the end result is that the environmental situation is not improved at all, or gets worse.

Both systems have advantages and disadvantages. In some cases they may work, and in others they may not work at all. This depends on the national enforcement culture.

The following general guidelines should be followed under any system:

- a visit by an inspector is never non-committal and therefore has to be recorded, with arrangements being made for feedback;
- observations of violations, even when they are small, have to be recorded and clearly indicated to the offender;
- any verbal commitment or promise by the offender should be recorded in writing, and this approach must be made clear from the beginning of the visit; this holds for the inspector, as well as the offender, and is summarized in the well-known phrase "Anything that is said may be used in evidence against you";
- the inspector must always make clear what happens if cases of non-compliance are not resolved;
- follow-up action must be timely and appropriate;
- a penalty must deter the offender from repeating the violation (proper educational value).

In Annex 9, an overview is provided of a number of possible responses in cases of violations (see also Chapter 10 on compliance promotion).

Responses in the event of non-compliance are the first reactions in the process of obtaining compliance and must be carefully orchestrated. The attitude and approach of inspectors determine the impact of the messages that they wish to convey and may start the process of compliance promotion. The strict recording of all steps is a prerequisite for success.

CHAPTER 10. COMPLIANCE PROMOTION

Compliance promotion, as a part of the regulatory cycle, is applied on many occasions when the inspection system is confronted with violations that require remedial action. In a number of cases, time is needed to resolve the situation of non-compliance and, in cases where violations do not have too serious an impact on the environment, some time may be allowed to achieve compliance. The only other action available to the inspection system in the event of violations that cannot be remedied immediately is to close the facility. However, in some cases the closure of a facility can have an even more detrimental effect on the environment. Issues of time and remedial action therefore have to be balanced over a certain period, provided that there are built-in guarantees. The ultimate goal remains the achievement of compliance. **Inspection systems** may use compliance promotion in two cases.

The first relates to the introduction of a new law or regulation. Inspection systems in some countries are involved in the process of explaining and promoting new regulations. These promotional activities may cover a very wide area and may be carried out in a number of ways. The new regulation may be introduced to the target group by means of explanatory circulars, through dissemination via branch organizations and information to NGOs and the press. Other stakeholders, such as governmental organizations and their employees, who have in theory been informed through official bulletins or other official publications, should be involved, since they will have a role to play in the implementation and enforcement of the new regulation. This target group consists of public prosecutors, judges, the staff of administrative courts, public employees, the police and customs officials. It is important for the inspection system to devote sufficient time and effort to this activity in order to establish a responsive climate in the target group. The excuse of not being aware of requirements is removed by compliance promotion activities.

The credibility of the inspection system is also improved through these activities, since the target group appreciates proper and timely information concerning any changes to the regulations.

The second case is when an instance of non-compliance is revealed during an inspection and inspectors are allowed to undertake compliance promotion through negotiation. Such cases have to be handled carefully, as indicated in Chapter 9 on responses in the event of non-compliance. This approach can only be adopted in the event of less serious offences with a negligible impact on the environment. Even then, solutions must be achievable within a reasonable period of time.

The following general guidelines should be applied to compliance promotion:

- compliance promotion is an excellent tool for education and technical assistance to the target community when a new law or regulation is introduced, although the “grace” period must be of short duration and clearly indicated;
- compliance promotion should only be used when it is followed by a compliance check and subsequent enforcement: this is extremely important for the credibility of the inspection system;
- compliance promotion, as a component of the action taken to achieve compliance in facilities, must only be used with great care so as not to prolong any period during which a violation is condoned: a time schedule subject to strict conditions therefore needs to be drawn up and agreed upon by the authorities and the offender, subject to political approval, and preferably made public (a combination of the carrot and the stick);
- solely verbal compliance promotion measures should not be permitted;

- public prosecutors or judges should be informed at all times of compliance promotion measures that involve condoning continued serious violations for a period of time.

Examples of compliance promotion measures undertaken by inspection systems may include:

- telephone calls (recorded and confirmed by letter);
- warning letters and the indication of a time schedule for response;
- setting a requirement that the company rectify and correct a problem (based on a time schedule, with the requirement being duly recorded);
- the requirement of testing and further reporting;
- the requirement to communicate monitoring results;
- issuing threats and warnings that government funding may be denied;
- negative publicity.

Compliance promotion is a useful tool that must be used with care and combined with guarantees that compliance will actually be achieved. It must always be followed by compliance checking within a period agreed upon with the offender.

CHAPTER 11. ENFORCEMENT

For the sake of clarity, in the context of this chapter, “enforcement” means the initiation of legal (administrative, civil or criminal) proceedings where compliance checking has disclosed violations and compliance promotion has failed to resolve the situation. As a last resort, all the available legal measures are used to achieve compliance. This is the moment when the police may sometimes be asked to assist, when public prosecutors are involved, arrests are made and legal action in the courts is prepared. The time for negotiation between the offender and the inspection system, in an attempt to avoid prosecution, is over.

The negotiations held during the compliance promotion stage have therefore failed and there are no longer any mitigating circumstances. The measures taken and the reports drawn up during compliance checking and promotion, the results of the samples taken and all the other material relevant to the violation now become part of the legal proceedings. The prosecution has begun. The enforcement action will end up with the verdict of the judges, either in the administrative or criminal court. Administrative courts are normally more rapid, but cannot pass sentence in cases of fraud. Nor are they competent for enforcement, as the judicial system is required to enforce penalties.

The role of inspectors changes during the various steps of the compliance and enforcement process. They progress from inspectors checking compliance, to inspectors promoting compliance and finally to investigating inspectors. All the activities undertaken, all the reports prepared, all the samples taken have created a file that will be used to prove the guilt of the offender. Once this work has reached the public prosecutor, the main task of the inspectors is over, although they may have to act as specialists and witnesses in court.

In some administrations, the role of inspectors may be different and variations on the above system may be applied. In some countries, inspectors who check compliance may impose penalties for violations on the spot (field citations) and then fulfil a policing function in collecting fines, although mainly only for minor offences. In more complex and serious cases, higher penalties are imposed. In these cases, they have to be approved by higher authorities within the inspection system or by general managers in the Ministry of the Environment. The latter are also limited in the penalties that they can impose. In the event of disagreement, offenders can challenge the penalties through the courts. Heavier penalties are handled in higher administrative courts and, in the event of criminal offences, the public prosecutor is normally involved and the sentence passed by a criminal court. In the latter case, inspectors may act as specialists or investigating inspectors.

The functions and operational responsibilities of inspectors must be made clear from the very beginning in meetings with the target community. However, in practice, the function of inspectors with many caps are not easy to perform.

In the field of enforcement, inspectors should comply with the following rules as a minimum:

- all action by inspectors must be seen in the light of possible enforcement proceedings, even though they may at times be involved in compliance checking or promotion;
- inspectors must keep records of all their actions from the very beginning of their involvement in cases of compliance checking, compliance promotion or monitoring;

- where inspectors operate within the framework of administrative law, they should always keep public prosecutors informed (either formally or informally) of all their actions: this does not necessarily mean that the public prosecutor will take action all the time, but that files are compiled and progress noted, as the action may at some point involve a criminal offence and the public prosecutor may need to step in if progress is not made (parallel lines of enforcement);
- inspectors should avoid being used as “tax” collectors for the fines they have imposed on violators.

Typical enforcement measures by the inspection system include:

- undertaking second inspections with the specific purpose of confirming violations;
- preparing official notices of violations;
- closing down (in part or fully) an operation on a temporary or permanent basis;
- immediately revoking a permit;
- remedying immediate dangers to the population and the environment (together with the police and other competent authorities);
- seeking compensation for damages through the civil courts;
- imposing fines and penalties;
- assisting the courts as specialists and investigating inspectors in criminal cases.

Although the penalties imposed have different functions, they all have the common objective to deterring recurrences of violations.

Courts may pass down different types of verdicts, such as:

- imposing additional requirements for operation, monitoring and reporting, which make violators more aware of the problem concerned, until adequate proof is provided that the rules are being complied with;
- field citation penalties applied on the spot where clear violations are found, which are intended to have a mainly educational function: they do not hurt, but must have a proportional nuisance level for the violator and, in the event of the recurrence of the violation, the penalty imposed must be considerably (exponentially) higher;
- requiring the enterprise to invest in additional research to improve the situation and report the results, following which the court or the inspection system will decide on the action to be taken immediately;
- requiring the offender to pay the cost of remedying the damage caused, in addition to a further fine to discourage any repetition of the offence;
- revoking the permit altogether and requiring the company to reapply for a permit with new and more stringent conditions, if this is allowed by the law, or when new technologies become available;
- the imposition of plain penalties upon the enterprise, calculated on the basis of the savings made by the company through non-compliance, in addition to a further fine to discourage any repetition: in some cases, penalties are imposed on the person responsible in her or his capacity as a private person (director or senior person in charge), where this is permitted by the law;

- permanent closure of part or whole of the facility for some time to allow the situation to be rectified to the satisfaction of the inspection system;
- the imposition of jail sentences in criminal cases on the grounds of the damage caused, or when fraud is proven in the declaration of waste or other emissions.

The main objective of enforcement measures which include heavy penalties and/or jail sentences is to force the violator to comply and or to put a stop to the damaging activities. Penalties must deter the offender, although they may also have educational value and be designed to achieve environmental improvements in the end.

CHAPTER 12. ASSESSMENT AND THE PROVISION OF FEEDBACK

The assessment of the activities of inspectors is an important aspect of the management of inspection systems and the performance of organizations. Critical internal self-evaluation and external evaluations help to create an organization that is capable of improving and becoming more effective at achieving its goals. Undertaking regular SWOT (Strengths/Weaknesses/ Opportunities/Threats) analysis can help this process. Performance indicators also have to be developed, such as the average time taken to rectify a violation, or the number of violations of each category observed over a given period using the same inspection strategy and operating practices. In a number of inspection systems, the number of inspection visits is used as an indicator of efficiency. However, this type of indicator does not necessarily mean much because it does not say anything about the quality of inspection, or its impact on compliance and the enforcement of environmental laws.

A minimum number of assessments and reviews are necessary for an inspection system, including:

- a review of the basic strategy and policies formulated for the inspection system, focusing on their practicability and the success achieved in their implementation: this review should be undertaken once a year, and a SWOT analysis may help in identifying problems and areas in need of change;
- regular assessment of the inspection plan and individual work plans: the implementation of the inspection plan should be assessed twice a year, based on internal discussions and evaluation; individual work plans should be assessed at least every three months, with the indicators being based on outcomes and results, rather than outputs and the action taken;
- an assessment once every three years of the function of the inspection system as a public authority, based on interviews with a number of key persons, colleagues, authorities and other stakeholders, with the results being liable to change the strategy for the coming years;
- annual reviews of the performance and efficiency of the system, based on data on the numbers of inspections, visit reports, court actions, penalties, etc., although it is essential that the final report emphasizes outcomes and results, rather than outputs and the action taken.

In Chapter 8, suggestions are made concerning other types of reporting procedures that are common in inspection systems.

Some of the reports mentioned consist of reports providing feedback to other authorities, for example to improve the conditions set out in permits, or as part of enforcement proceedings by the public prosecutor or the legal department.

Reports providing feedback are of a more general nature and are aimed at a higher policy and implementation level. They include:

- reports on experience of the regulations and laws currently in force, with suggestions for changes;
- reports on cooperation between authorities, containing advice and suggested improvements and changes;
- reports on the workload and general performance of the inspection system and inspectors;
- budgets and spending reviews of the inspection system;
- anticipated problem areas, with short and long-term prognoses;
- reports providing an overview of specific industrial activities and the problems encountered in compliance, inspection and enforcement.

These operational reports may be intended for the Minister or General Director, depending on the organizational structure, but may also reach the public and be discussed openly.

Reporting on the activities of the inspection system must be part of its communication strategy. Communication has a magnifying effect. Information provided to the public and the press on specific successes in enforcement can have a significant impact on potential violators. It is important for the inspection system to be mentioned in the press and to show how it performs. The public is genuinely interested in the environment and the authorities have an obligation to inform them. It is also a matter of sound managerial practice by the authorities to provide the media with information on compliance and the enforcement of environmental laws. Public relations offices in inspection systems or Ministries have proven to be of great value in gaining greater recognition for the work and performance of inspection systems.

Moreover, communication with public prosecutors and judges, and in general exchanges of experience with the judicial system, can be instrumental in promoting broader support and gaining credibility for environmental issues.

Assessment of the performance of the inspection system, as well as reporting to all stakeholders on the experience of the inspection system, and influencing policy-makers by advising on enforcement issues, complete the regulatory cycle and create the conditions for continuous improvements in managing the compliance and enforcement process.

Special issues

CHAPTER 13. SELF-MONITORING AND MONITORING BY INSPECTION SYSTEMS

Monitoring consists of observing and recording an activity, the performance of a device or a process, with a view to establishing its technical and other qualitative and quantitative properties. A monitoring device may be a piece of equipment that records, checks, warns, keeps continuous or semi-continuous records of a specific chemical or physical property that is of value to the operator or process of which it forms part.

Monitoring is an essential component of compliance and enforcement, and is a key element in the regulatory cycle. Regulatory authorities, namely inspection systems, have historically undertaken monitoring. However, it is now the practice for the authorities not only to perform monitoring, but to require permit holders to monitor their own performance and to bear the costs of such monitoring (self-monitoring).

The need for monitoring is manifold. For policy-makers and regulators, it is a tool for evaluating their policy and justifying the legal measures adopted. For controlling agencies, it provides information and measurements, and helps in the development of progress indicators and the increased accountability of the authorities. For the industries concerned, it provides overviews of their own performance and accountability, and affects their behaviour towards environmental issues. Last but not least, monitoring and the reporting of its results serve as a communication tool to the public at large and provide an overview of the state of the environment.

Governments are becoming leaner in terms of human and financial resources. It is therefore becoming increasingly difficult to obtain funding for environmental monitoring. One means of confronting this situation is by requiring polluters to undertake monitoring and reporting themselves. The self-monitoring of industrial activities and regular reporting to the authorities is now obligatory. This does not relieve the authorities of the responsibility of carrying out their own monitoring (random checks) and ensuring compliance with laws, regulations and permit requirements. Another means of coping with budgetary problems is to outsource environmental monitoring and to require polluters to bear the cost, rather than spending scarce public resources.

A third possibility is to levy surcharges, for example on the use of fuel or on emissions. This is now a common means of generating funds. However, such funds should be used for monitoring and should not disappear into the coffers of the State as a tax.

Monitoring should be limited to those elements that are relevant to the environment of the country, as well as to elements of local importance (health and disturbances) and of relevance to the site itself (permit requirements).

The following minimum requirements relating to monitoring and self-monitoring should be set out and applied by the authorities:

- the inspection system has to determine and agree to self-monitoring programmes, which requires coordination with permitting authorities;
- emissions limits and measurement methods have to be clearly set out in the permit; quality assurance methods for the measurements must be approved by the inspection system;
- independent monitoring by the inspection system must prevail in all cases.

The following minimum criteria may be applied to the self-monitoring of industrial activities:

- all emissions that are potentially detrimental to the environment, such as emissions from furnaces, burners, incinerators, emissions into water, sewerage systems and groundwater, and waste generation and disposal, have to be monitored, with the data generated by self-monitoring being transmitted to the authorities, with specific emphasis on data that are of importance in setting emission standards and to national environmental issues, such as reducing CO₂, PCBs, VOCs and heavy metals (electronic links are the preferred means of transferring such data);
- all consumption figures for energy and raw materials, including their content of trace contaminants, must be compiled and submitted to the authorities upon request;
- all information relating to processes, plants and maintenance that is of importance for emissions and the efficiency of the facility, although not all data may need to be transferred, but could also be stored on site: data on the maintenance of monitoring equipment which effects the measurement and transmission of data must also be monitored and stored for a set period of time;
- environmental monitoring in the direct vicinity of the facility of components specific to the activity, such as fluorides near P-fertilizer, aluminium and brick factories; dust near steel mills; SO₂ near smelters and power stations; noise near salvage yards; and dioxins/furans near incinerators and foundries;
- all measurements must be analysed according to standardized methods agreed to by the inspection system, in close cooperation with the national laboratory.

Annex 10 contains additional information on the scope of self-monitoring, requirements for the operator and the role of the competent authority. The information has been obtained from such sources as the European Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law (IMPEL) and EURO BAT¹.

Monitoring by authorities should include the following as a minimum:

- a programme to check the performance of self-monitoring of industrial activities, based on checking, sampling and analysis by the inspection system's own laboratories or by certified laboratories;
- inspection on site of self-monitoring records and the internal managerial arrangements of the facility, including the verification of maintenance schemes to ensure the reliability of the measurements, the inspection of calibration procedures and of sampling points;
- reporting and feedback of the results of monitoring to the permitting authority, with follow-up advice.

Self-monitoring has to be promoted by inspection systems so that it can be included in permits as much as is reasonable, with a view to alleviating the burden of monitoring by the authorities and promoting the accountability of industry for the environment. On the other hand, self-monitoring does not remove the responsibility of inspection systems to carry out their own monitoring, although its frequency and duration may change, depending on the proven reliability of self-monitoring.

¹ EURO BAT is the Institute located in Sevilla of the EU that determines for a number of industries what is considered BAT (Best Available Techniques).

CHAPTER 14. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS

An Environmental Management System (EMS) is part of the enterprise's overall management system. It includes an organizational structure, planning, responsibilities, practices, procedures, processes and resources for the implementation and maintenance of environmental management. An EMS combines all these aspects into a management plan to develop, implement, achieve, maintain and improve the enterprise's environmental policy, objectives and targets.

The origins of the EMS approach are to be found in the experience acquired by a number of companies in response to environmental problems. These experiences have ranged between doing nothing and crisis response, and have led to the integration of environmental issues into the overall management structure of the company.

The development of an EMS may also be triggered by the rising costs of environmental liabilities when non-compliance is revealed and strict enforcement measures are applied. The first tool developed was an audit system, very similar to a financial audit, to ensure compliance with the environmental regulations governing the company. The system was subsequently expanded to encompass the monitoring of the company's managerial practices and the analysis of its environmental weak points. The next logical step was to incorporate and integrate the Total Quality Management (TQM) approach in environmental issues. This approach is now well accepted in EMS. A full analysis of the EMS approach can be found in ISO 14001, BS7750 and the European Union's EMAS Regulation (EEC 1836/93).

Although governments strongly support and promote the application of these concepts by companies, their added value to the authorities, and particularly inspection systems, is not fully recognized. It is not yet clear how the audits that are part of EMS systems can be used by inspection systems.

Inspection systems could be guided by the following suggestions when working with companies adopting the EMS approach:

- in principle, companies with EMS systems should not be treated any differently from other companies: the audits are internal and, unless specifically required by the permitting body, should remain internal reports with no effect on the compliance and enforcement functions of inspection systems: no evidence of violations should be drawn from the contents of these reports;
- in the event of serious offences, and assuming that there is no other way of obtaining the specific information required, inspectors could exercise their powers to obtain these reports;
- company audits should not be used for regular compliance control, with the exception of any reporting on monitoring and measurements that is in any case required in the permit.

However, inspection systems may change their strategies and policies towards companies with an EMS in the following ways:

- the frequency of regular compliance and enforcement inspections may be reduced, provided that the company has proven sufficiently in the past that its EMS system works properly, cases of non-compliance have been reported voluntary and consistently and adequate countermeasures have been taken;

- where reporting and control analyses by the authorities have been carried out regularly and show no deterioration in emissions over time or any increase in the number of incidents, and there has been no change in management or take over of the company, consideration may be given to reducing in-depth compliance checking to administrative compliance checking and diminishing the frequency of sampling;
- it is clear from the information provided in Annex 11 that neither ISO 14001, BS 7750 or EMAS can replace the responsibility of the authorities to check on compliance with the regulations.

Annex 11 contains an overview of the step-by-step development of an EMS and of the attitudes of authorities towards ISO 14001, BS7750 and EMAS.

EMS may very well be promoted by the authorities and may generate a different type of compliance and enforcement inspection. The differences may lie in the frequency and depth of inspections, based on the experience acquired with a particular enterprise. It should be clearly indicated that responsibility for compliance checking remains with the inspection system.

CHAPTER 15. HUMAN RESOURCES MANAGEMENT

Many management books have been written on this subject, but little information is available on human resources management that is specifically relevant to environmental inspection systems.

With regard to the qualifications of inspectors, it may be said that, in view of the functions assigned to inspection systems as a whole, and to individual inspectors, a broad range of qualifications and managerial skills are required. The management of an inspection system has often been compared with “running with a wheel barrow full of frogs and trying to keep them all in.”

The human resources in inspection systems consist of a group of inspectors who are:

- highly qualified and professional;
- highly motivated;
- involved in the community and society;
- law-abiding and of a high moral standard;
- independent in their attitude to work;
- difficult to change;
- output and product oriented.

In addition to the above, the following may be added with regard to their personal characteristics and working habits.

Personal characteristics:

They are polite, punctual, ethical, meticulous, methodical, curious, not afraid to ask questions, flexible and confident.

Working habits:

They are professional, they complete paperwork, plan ahead, work well with colleagues, consult experts, understand bureaucracy, use resources effectively, and are always well prepared, thorough, fair and consistent in their approach.

Taking an overview of the functions of inspection systems and the changes and trends that are inevitable in the field of the environment, it may be said that inspection systems will be increasingly difficult to manage. It will also be difficult to find people who are suited to the ever-changing objectives set for inspection systems.

The optimal composition of inspection systems (in terms of numbers and qualifications) at the various stages depends on many factors, including:

1. The scope and extent of the environmental requirements that have to be met, the complexity of the regulations and the type of inspection that is required.
(Note (a): If inspection systems consider facilities or enterprises as “black boxes” and only check emissions, without needing to look at their internal processes, a simple “clerk” type inspector is all that is needed. However, a totally different type of inspector is required if process knowledge is required during inspection to establish compliance.
Note (b): Integrated inspections require generally knowledgeable and experienced inspectors, while more specialized inspectors may be adequate for inspections covering a single field).

2. The preferred ratio of inspectors to the number of facilities requiring inspection.
(Note: An experienced inspector has about 160 effective inspection days per year available. Depending on the complexity of the facilities to be inspected, an average of 50 to 100 facilities can be inspected a year. Two to three on site visits a week are a good average. In the event of second-line inspections, one inspector can supervise 3-500 facilities on average).
3. The preferred ratio of permit drafters to inspectors in organizations that are responsible for permitting as well as inspection.
(Note: In organizations that handle both permitting and inspection, an average ratio of 3 to 4 permit drafters to one inspector is a common figure).
4. Anticipated level of non-compliance.
(Note: A non-compliance rate of 40 per cent is usual during first visits, with a residual rate of 10 per cent in second visits, with penalties being imposed or legal action being taken in 1-2 per cent of the cases. Two out of 100 inspections therefore tend to end up as court cases. This figure is important in estimating the human resources required to cope with the judicial aspects of an inspection system. An experienced lawyer or a person with a degree in law can on average handle 25 court cases a year, although evidently these figures may vary from one country to another).
5. Administrative and managerial resources needed to support inspection and permitting activities
(Note: Inspectors do their own report-writing and administrative work; a ratio of four inspectors to one administrative employee is the average. Administrative support is only for filing and the typing of special reports, answering the telephone and keeping the agenda. Management requires one manager for 10-15 inspectors, one manager for ten permit drafters and one legally trained person for 30 employees. Supervision in departments or sub-departments has a span of control of max 6).
6. Overlapping responsibilities with other governmental agencies (from which resources can be drawn, or for which resources have to be made available)
(Note: In most cases, only one person per organization is in charge of coordination with other authorities. In most cases, the manager (seconded by a deputy or an administrative employee with experience) takes care of this function)

Functional qualifications of environmental inspectors

Depending on the level of development of the inspection system, the functions assigned to it and the human resources available, the qualifications of the staff will vary considerably. For the sake of simplicity, the following job classifications may be used:

Technical (T): highly-qualified personnel with university degrees (MSc) and, depending on types of industries covered, degrees in chemical engineering, civil engineering, biology (if many agricultural industries are covered), sanitary engineering, or equivalent degrees. These are mostly inspectors who carry out detailed on-site visits. They need to have reporting capabilities and do not require a lot of coaching. Senior inspectors must have more than five years experience in the field and are preferably recruited from industry. They should be able to take initiatives in investigating cases of non-compliance.

Junior inspectors must have more than two years of experience in the field, and a university degree or equivalent. They work with senior inspectors on larger compliance checking functions. They should have reporting capabilities using pre-established report forms.

Adjunct inspectors come straight from university and are trained on the job for two years before becoming junior inspectors.

Administrative personnel (A): with technical training in the administrative control of permits and applications for permits. They may have a BSc. in environmental science or education in sanitary and or civil engineering, or equivalent experience. Experience in industry as technicians or operators of facilities. They check monitoring and self-monitoring requirements based on a checklist and they draft reports using pre-established report forms.

Visual inspection personnel (V): personnel with either many years experience in assisting administrative compliance checking or with some technical experience.

Table 2
Compliance checking methods versus skills

Compliance checking activity	Skills required/suggested
Integral inspections of complex facilities	Teams of Ts +As
Integral inspections of small facilities	T or A
Specific inspection of single field	T or A or V
Administrative checking	A
Ad hoc	A, T or V
Surveillance inspection	A or V or teams of A+V
Complaints	T or V
Condoning controls	T

The following table indicates the required capacities and qualifications of inspection system personnel for the performance of duties in the field of compliance checking.

Table 3
Compliance checking: required capacities and resources

Compliance checking activities	Requirements/ conditions	Capacities/ qualifications of personnel	Human resources relative to operational budget	Frequency in practice for facilities
Technical on-site inspections	Emissions/standards and permit conditions	Specialized highly qualified personnel	Considerable (expensive personnel)	Low e.g. once or twice a year
Administrative compliance checking	EMS, procedures, test certificates for self-monitoring, and monitoring data	Well qualified environmentalists with technical background	Average	Medium e.g. twice a year
Visual compliance checking	Basic provisions, safety records, data transmission equipment, operation and standby emergency equipment	Personnel with basic environmental training	Low	High e.g. 10 times/ year visits of disposal sites, complaints, investigations

Annex 12 provides a graphical overview of the effort (human resources and funding) required for the development of an organization responsible for managing compliance and enforcement. The permitting and enforcement components clearly vary considerably at the various stages of development. Most of the data provided apply to fully developed organizations with a relatively stable workforce and a well-defined inspection plan. In practice, and especially during the stages of strengthening and building the capacities of inspection systems, these figures may be quite different. Improving the enforceability of permit requirements plays an important role in achieving full enforcement.

The knowledge and skills of personnel in inspection systems vary according to the functions that they are assigned and need to be kept updated by means of training. The rotation of inspectors and permit drafters in inspection systems that also cover permit writing is an excellent way of improving the enforceability of permits, as well as the quality of inspection

The following list is split into three basic knowledge categories, namely legislative, scientific/technical and personal skills:

Legislative:	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge of national environmental acts/laws/regulations in all environmental fields, applicability of standards National basic laws and new laws/regulations under preparation Constitution (only as far as applicable to the task) Precise powers and obligations of inspectors and the organization Knowledge of legal possibilities of other authorities with which they have to cooperate Functioning of courts, public prosecutors and legal procedures Legal requirements for the collection of evidence and drafting legally correct reports of violations (training with forensic specialists)
Scientific/technical:	<ul style="list-style-type: none"> Technical report writing Environmental auditing Compliance audits Computer skills Best Available Techniques (BAT) and Best Available Techniques Not Entailing Excessive Costs (BATNEEC) Sampling methods Site safety knowledge Current scientific and technical environmental issues Documentation systems (data retrieval systems)
Personal skills:	<ul style="list-style-type: none"> Investigating skills Handling confrontations Stability under pressure Creative and innovative approach

In relation to human resources management, inspection systems have to address the following as a minimum:

- long-term personnel planning is an essential part of human resources management;
- new staff and regulations must be accompanied by budgets and funding before they can be constructively incorporated into personnel planning;
- a personnel management plan has to be incorporated into long-term planning;
- a personnel appraisal system should be developed, with promotion opportunities based on performance ratings rather than seniority;

- staff training is essential: junior staff should, as a minimum, have 30 per cent, middle staff 20 per cent and senior staff 5 per cent of their time each year devoted to training;
- the rotation of staff (at 3-5 year intervals) and management (5 year intervals) in the areas of permitting and inspection is necessary to improve staff capacities.

GLOSSARY OF DEFINITIONS

The following are definitions compiled agreed upon under the auspices of the European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law (IMPEL).

Promoting compliance

The use of communication, encouragement, supervision and other means to reach compliance with general and specific rules.

Enforcement

The application of statutory means of coercion and sanctions to ensure compliance in a situation where non-compliance with an act or regulation has been established.

Supervision

The checking by competent official designated as a supervisory officer. Supervisory activities may include Site visits/inspections, the monitoring of emissions, the periodic evaluation of licenses, the performance of environmental audits and checks on transport.

Primary supervision/first line inspection

The checking of compliance with legislation and regulations by the competent authority given responsibility by law for direct checking.

Secondary supervision/second line inspection

The checking by higher government authorities of the implementation by lower government authorities of their environmental functions (i.e. supervising the supervisors).

Investigation

The process of detection activities designed to discover criminal offences for the purpose of criminal law enforcement.

General investigating officials

The officers of the regional police forces and the National Police Force, who have a general power of investigation.

Special investigating officials

The officials who have restricted powers of investigation. This means that the power of investigation is restricted to the investigation of certain offences made punishable in certain laws.

Criminal law enforcement instruments

The public prosecutor is in charge of the criminal law enforcement.

In a situation where an offence has been established the public prosecutor can take the following decisions:

- * impose certain provisional measures;
- * apply to the court for the imposition of more severe provisional measures than those mentioned above;
- * not to prosecute;
- * not to prosecute under certain conditions;

- * propose an out of court settlement;
- * prosecute.

Out-of-court settlement

A settlement between the public prosecutor and the suspect in which the suspect is given the opportunity to avoid further prosecution on certain conditions. These conditions may entail the obligation to pay a fine, the obligation to take remedial action, the obligation to improve the internal environmental care in a company, the obligation to accept a press release of the “out of court “settlement.

Provisional measures

If there is a serious suspicion of an environmental offence and immediate action is required the public prosecutor may order the suspect to refrain from certain acts and/or to store and keep certain objects in a place designated in the order. He also can apply to the court for the imposition of more severe provisional measures. The court can for example order the (partial) closure of the suspect’s business, the appointment of an administrator to manage the affairs of the suspect, the (partial) divestment of certain rights or the confiscation of certain benefits.

Administrative law enforcement instruments

The competent public authority is in charge of the administrative law enforcement. These authorities have the following enforcement instruments at their disposal: communication, encouragement, supervision and the application of administrative sanctions.

Officials of the competent authorities may have the following administrative law powers to make supervision possible:

- * demand to inspect and take copies of books and other business records;
- * halt means of transport and search their cargoes;
- * enter all places with equipment;
- * arrange to be accompanied by other persons when they enter premises;
- * list, examine and take samples of goods.

The following administrative sanctions can be applied:

- * exercise executive coercion: i.e. to take remedial action at the expense of the offender;
- * impose penalty payments: i.e. a penalty which applies as long as the person/firm in question infringes the rules and which has to be paid per period of time that the infringement lasts or per offence [= coercion sum or environmental performance bond];
- * change the license or the exemption;
- * (partially) cancel the license or the exemption.

Condoning

The act by the competent authority to tolerate an illegal situation.

A division is made between active and passive condoning.

Active condoning means that the competent authority explicitly makes clear in writing to the offender that no administrative enforcement action is taken against a certain illegal situation. Active condoning is allowed only under strict conditions.

Passive condoning means that the illegal situation is tolerated without any action of the competent authority towards the offender. Passive condoning is not allowed.

Covenant

Voluntary agreement/letter of intent between government authorities or government authorities and the private sector on certain environmental issues. Sometimes these covenants are linked to existing guidelines or sometimes they anticipate new legislation.

Target group

A group in society that makes a large (and fairly homogenous) contribution to the environmental burden. Possible target groups: agriculture, industry, refineries, energy companies, retail trade, traffic and transport, consumers, construction industry, waste disposal sector, drinking water supply industry and research institutes.

Target group policy

The arrangements made between the government authorities and the various target groups to achieve environmental targets within a given period.

Corporate environmental plan

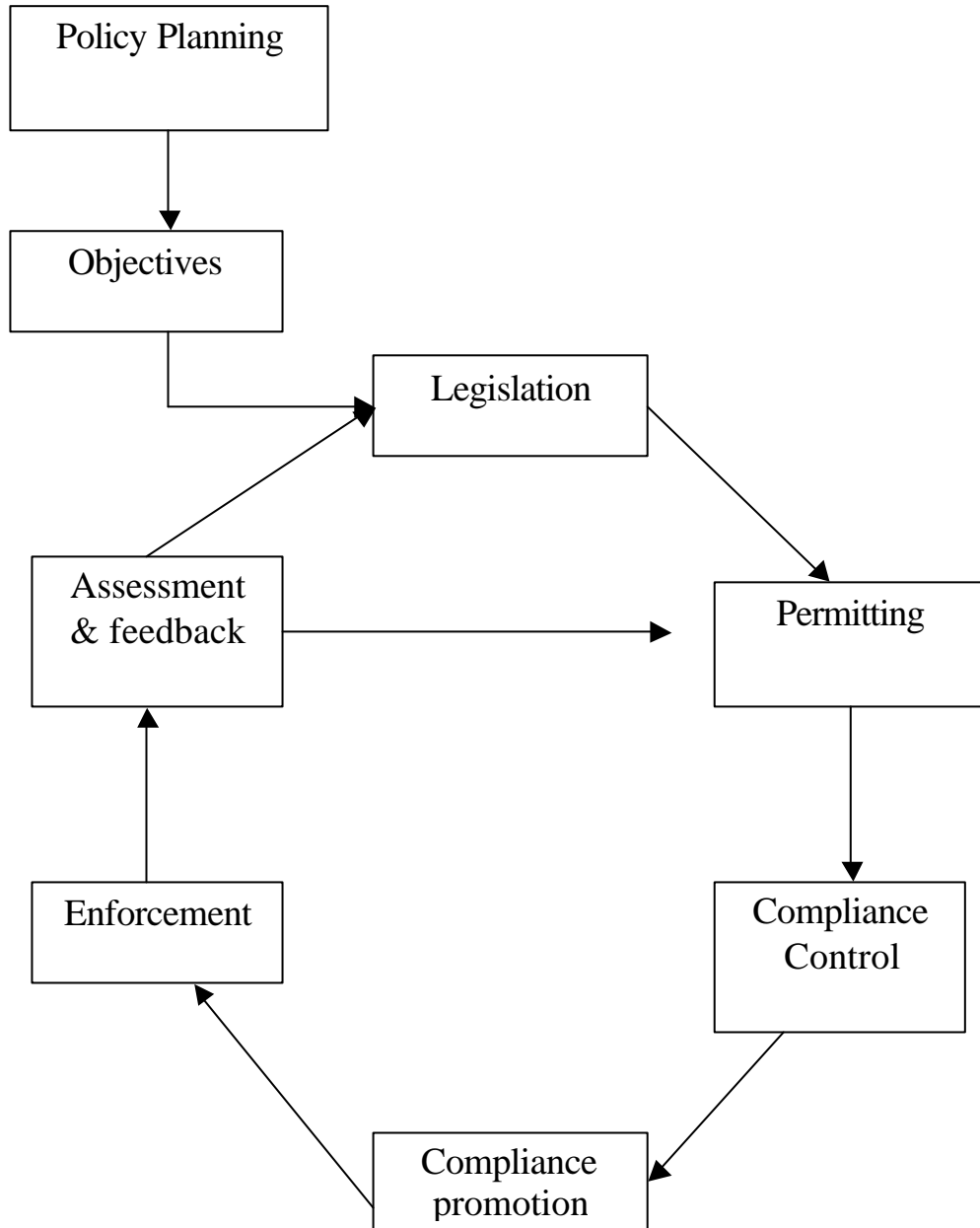
A plan in which the environmental effort to be made by a company is defined.

Corporate environmental management system

The part of the overall management system which includes the organizational structure, responsibilities, practices, procedures, processes and resources for determining and implementing the environmental policy.

ANNEX 1

The Regulatory Cycle



ANNEX 2

Her Majesty's Inspectorate of Pollution
THE ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT 1990, SECTION 6

Application for an Authorisation under IPC

If there is insufficient space on the application form please continue on separate sheets and indicate, at the top of the continuation sheets, the question being answered.

**Please delete where not applicable.*

Section 1: Applicant's Details

- i) Registered Name and address of Applicant

Name :
Address :

Town :
Country :
Post code :

Contact

Name :
Tel. No. :

Companies House Registration Number (*where appropriate*)

- ii) Address of Process Location (*if mobile process: principal place of business*)

Name :
Address :

Town :
Country :
Post code :

Contact

Name :
Tel No. :

National Grid Reference (*eight figure: e.g. TL 1234 5678*)

- iii) Address to which invoices should be sent

Name :
Address :

Town :
Country :
Post code :

Contact

Name :
Tel No. :

- iv) Application Fee (cheques should be made payable to: "HER MAJESTY'S INSPECTORATE OF POLLUTION". PAYMENT BY DIRECT DEBIT & CREDIT CARDS NOT ACCEPTED.

Amount attached to application:

Number of components:

Components contained within process (see *guidance note*):

Schedule reference number and process type:

- v) Is this an application for a mobile process? Yes/No

- vi) Borough or District Council area in which premises are located (*if mobile process then local district council of principal place of business*):

- vii) Waste Regulation Authority area:

- viii) Are there any plans to discharge to sewer? Yes/No

If Yes, please provide name of Sewerage Undertakers:

- ix) Are there any plans to discharge to controlled waters? Yes/No

- x) Are there any sites of special scientific interest (SSSI) within 1 mile of the process? Yes/No

If Yes, please detail:

- xi) Are there any details you consider need to be covered by commercial confidentiality? Yes/No

Where necessary, answers to the following questions should be provided on separate sheets. Please identify the question numbers to which answers relate and please indicate in each section that extra sheets are included.

Section 2: Process Information

- a) State the category and purpose of the process:

Is any information provided on additional sheets? Yes/No

- b) Brief description of process (*Please provide a FULL description on a separate sheet*):

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

- c) What standby capacity is available to cope with the breakdown or planned maintenance of process (with respect to planned or unplanned releases)?:

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

- d) Describe how the process (*including the abatement techniques*) copes with the full range of operating circumstances of the plant [i.e. the normal range of operating conditions, together with any foreseeable movements away from the norm (*e.g. start up of process*)].

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

- e) State if the process will be operated continuously and give details of the staff employed to control the process, their training, together with the management arrangements of the staff, and the process generally:

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

- f) Describe the techniques (including chimney height in cases of releases to the atmosphere) that will be used to ensure that the objectives, contained in section 7(2) and (7) of the Act (see *Introduction to accompanying guidance note*) are met. This should include all the relevant techniques (e.g. *process controls*) and should not be limited to any abatement techniques that are employed to minimise or render harmless any releases.

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

- g) How will the objectives mentioned in sections 7(2) and 7(7) of the Act be achieved, and how will compliance with the general condition implied by section 7(4) of the Act be demonstrated? *[Should the application be for an existing process a timetable should be provided that details the improvements that the applicant intends to implement to bring the process up to new plant standards (see guidance note). A full justification for the timetable and why the improvements cannot be implemented sooner should also be supplied].*

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

If necessary, answers to the following question should provide on separate sheets.

Please identify the question numbers to which answers relate and please indicate in each section that extra sheets are included.

Section 3: Releases to the Environment

i. Releases to Air

- a) Does the process result in any release into the atmosphere? Yes/No

If No, please go to Section 3(ii), if Yes, continue with this Section.

- b) List any prescribed substances to be released to air, and any other substances that may be released to air that could cause harm to the environment.

Give full details of any stacks, chimneys or other release points that will be a source of the above substances being released into the atmosphere.

Please quote the release rates in terms of 0° centigrade, pressure of 100kPa. Also identify the percentage of oxygen, and the exhaust velocity for each release point.

Where the release rates are formed by a combination of substances please group the substances in the table below to indicate the composition of the combined release into the environment.

Substance and mass released	Release rates (m^3/s)	Expected average concentration (mg/m^3)	Maximum release concentration (mg/m^3)	Release point description	Height of release	Map reference

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

- c) What are the consequences of the release of these substances taking into account local circumstances [including any releases from nearby processes (where the information relating to other processes is publicly available)]?. Give references for any assessment criteria used (e.g. modelling, dispersion calculations).

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

ii. Releases to Water - controlled waters

Please see the "Guidance to Applicants" which gives advice on what information is required to adequately describe the location of the various release points to waters.

- a) List any prescribed substances that are to be released to controlled waters, and any other substances that may be released to controlled waters that could cause harm to the environment.

Where the releases consist of a combination of substances please group the substances in the table below to indicate the composition of the combined release into the environment. All concentrations to be expressed in terms of mg/l and the rate of flow of the discharge in terms of litres/second.

			Release		
Substance	Release point	Name of watercourse	Rate of flow (l/s)	Maximum concentration (mg/l)	Average concentration (mg/l)

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

- b) What are the consequences of the release of these substances taking into account local circumstances *[including any releases from nearby process (where the information relating to other processes is publicly available)]*. Give references for any assessment criteria used (e.g. modelling, dispersion calculations).

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

iii) Releases to water - sewers

- a) List any prescribed substances, and any other substances that may be released to sewers that could cause harm to the environment.

Where the releases consist of a combination of substances please group the substances in the table below to indicate the composition of the combined release into the environment.

All concentrations to be expressed in terms of mg/l and the rate of flow of the discharge in terms of litres/second.

Substance	Release point	Release		
		Rate of flow (l/s)	Maximum concentration (mg/l)	Average concentration (mg/l)

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

- b) What are the consequences of the release of these substances taking into account local circumstances *[including any releases from nearby process (where the information relating to other processes is publicly available)]*. Give references for any assessment criteria used (e.g. modelling, dispersion calculations).

--

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

iv) Releases to Land

Are there any substances that will be released to Land? *(This should include those materials that are removed from the site for landfill, those materials that are landfilled on the site occupied by the process, and any substances that could be released from the process, into the land on which the process is sited, or that could contaminate the ground or the buildings)*. Yes/No

If No, please go to section (v), if Yes, please complete the table below.

Substance	Release point	Concentration (mg/l)	Quantity released (annual tonnage)

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

v. Other Releases from the Process

Are there any other releases from the process that have not been detailed above (e.g. as a consequence of: incineration, chemical treatment etc.)? Yes/No

If No, please go to section (vi), if Yes, please complete the remainder of this part.

- a) Please give details of all other releases by completing the table below. Where the releases consist of a combination of substances please group the substances to indicate the composition of the combined release into the environment.

Substance	Release point	Concentration (mg/l)	Quantity released (annual tonnage)

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

- b) What are the consequences of the release of these substances taking into account local circumstances [including any releases from nearby process (where the information relating to other processes is publicly available)]. Give references for any assessment criteria used (e.g. modelling, dispersion calculations).

Where the releases consist of a combination of substances please group the substances to indicate the composition of the combined release into the environment.

--

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

vi. Storage of substances

Are there any requirements to store raw materials prior to use, intermediates produced in the process of wastes on site prior to disposal? Yes/No

a) Please detail the storage arrangements used (*where the storage involves mixtures of substances please group substances to indicate the nature and composition of such mixtures*).

Description of substances stored	Location of storage	Detail of storage method

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

Section 4: Compliance

1. Applicants will be required, as a condition of authorisation, to make and implement adequate arrangements to demonstrate compliance with the conditions of the authorisation. This section is for the company to propose how it would demonstrate compliance with possible authorisation conditions relating to:

- i. feedstock quality (where it affects the releases to the environment)
- ii. process parameters
- iii. performance of pollution abatement plant
- iv. release monitoring or sampling
- v. environmental sampling
- vi. analytical procedures
- vii. quality assurance plans
- viii. record keeping

Reference should be made to British Standards Institute and other accepted procedures/standards wherever possible.

Is any information provided on addition sheets? Yes/No

ANNEX 3

Human resources calculation scheme

Calculation of number of Inspectors				
Polluting level	High	Medium	Low	Totals
Number of enterprises				
Freq. "on site inspections"/a				
Freq. "administrative inspections"/a				
Days per "on site" Insp. per "adm." Insp.				
Total mandays				
Effective days per inspector				
Number of inspectors				

Additional staff requirements		
Management		
Administrative staff		
Judicial support		
Staff turn over		
Total		

Total of Inspectors and additional staff	
--	--

Human resources calculation scheme

Calculation example (Simplified system)

Calculation of number of Inspectors				
Polluting level	High	Medium	Low	Total
Number of enterprises	750	6000	15000	21750
Freq. "on site inspections"/a	2	0,5	0,2	
Freq. "administrative inspections"/a	3	1	0,2	
Days per "on site" Insp.	2	1.0	0.5	
per "adm." Insp.	1.0	0.5	0.2	
Total mandays	5250	6000	2100	13350
Effective days per inspector				150

Additional staff requirements		
Management	One Chief Inspector and 9 division heads A ratio of one management level to 10 to 15 Inspectors on average	9
Number of inspectors		90
Administrative staff	On average 4 to 5 inspectors to one administrative support	18
Judicial support	On average one judicial person to 30 inspectors On average 100 inspections 2 court cases	4
Staff turn over	Stable personnel 5% On average 10% turn over	9
Total		40

Total of Inspectors and additional staff	130
--	-----

Example with different system of calculation based on number of conditions to be checked and different complexity factors

**EXAMPLE ON HUMAN RESOURCES
for
ENFORCEMENT ACTIVITIES**

	Polluters		
	High	Medium	Small
Total number of factories	50	75	17000
Number of prescriptions per permit	100	50	10
Complexity factor	2,5	2,0	1,0
Total units for enforcement checking	12500	7500	170000
Number of visits per year	2	2	0,5
Units per year	25000	15000	85000
Units per manyear	3000	4000	5000
Number of Inspectors required*	8	4	17
Administrative support	3	2	5
Management	1	1	2
Total Manpower	12	7	24
Grand total	43		

* No correction for personnel turn-over: no judicial support.

- In Sri Lanka, there are 60.000 industrial establishments of which 17.000 are registered under the Factory Ordinance of the Labour department.
- In 1989, 7.610 industries were surveyed.
- About 4.600 are classified as potential polluters :
 - 49 of high polluting capability and
 - 73 of medium polluting capability

ANNEX 4

FACTORY VISIT

- **PREPARATIONS**
- **ON-SITE VISITS**
- **REPORT**
- **FOLLOW-UP**

**FACTORY VISIT
PREPARATION - 1**

GENERAL

- **MANAGEMENT STRUCTURE**
- **FACTORY HISTORY (Business, complaints)**
- **SITE DESCRIPTION**
- **PROCESS DESCRIPTION**
- **PERMIT REVIEW**
 - WATER, WASTE, AIR, NOISE, SOIL, GROUNDWATER, RISK**
- **QUALITY STANDARDS APPLICABLE**

**FACTORY VISIT
PREPARATION - 1**

OBJECTIVES OF VISIT

- **DEFINE OBJECTIVES**
- **PRIORITISE OBJECTIVES**
- **STEP-BY-STEP APPROACH**
- **ANNOUNCED/UNANNOUNCED VISIT**

APPROACH

- **INTRODUCE PURPOSE OF VISIT TO MANAGEMENT**
- **EXPLAIN PROCEDURES**
- **ANTICIPATE REACTIONS**

FACTORY VISIT

ON-SITE VISIT - I

- **CIRCUMVENT PREMISES AND OBSERVE ANOMALIES**
- **ASK FOR MAN IN CHARGE**
- **EXPLAIN PURPOSE OF VISIT**
- **EXPLAIN PROCEDURES / FOLLOW-UP / REPORTING**
- **ASK FOR CHANGES IN THE PROCESS, EQUIPMENT, WORKFORCE, BUSINESS GENERAL**
- **REVIEW PERMIT SITUATIONS**
- **EXPLAIN MAJOR PROCESS STEPS AS YOU HAVE UNDERSTOOD FROM PERMIT APPLICATION;
ASK COMMENTS**
- **RUN CHECKLIST ON MAJOR ENVIRONMENTAL ITEMS**
- **DISCUSS FACTORY VISIT**

FACTORY VISIT

ON-SITE VISIT - II

- **EXECUTE VISIT ON SITE :**
 - LOOK FOR WATER, WASTE, AIR, NOISE, SOIL, GROUNDWATER, RISK**
- **CHALLENGE MANAGEMENT WITH DETAILED QUESTIONS**
- **RETURN TO OFFICE OF FACTORY**
- **GIVE IMPRESSION OF VISIT**
- **ANNOUNCE VISIT REPORT (ROUGH CONTENTS)**
- **GIVE FURTHER FOLLOW-UP :**
 - **ADVICE**
 - **WARNING**
 - **TICKET**
- **INDICATE FUTURE VISIT**

**FACTORY VISIT
REPORT**

- **PREPARATION ACTIVITIES**
- **OBJECTIVES OF VISITS**
- **RESULTS - OBSERVATIONS
 - CONCLUSIONS**
- **DATA IN ATTACHMENTS**
- **INFORM FACTORY ON REPORT, ASK COMMENTS WITHIN TIME-FRAME
ON DRAFT**
- **GIVE REACTION ON COMMENTS IN FINAL REPORTS**
- **REPORT TO DEPARTMENT MANAGEMENT WITH RECOMMENDATIONS
AND FOLLOW-UP**

**IN BRANCH TYPE INVESTIGATIONS CONSIDERABLE TIME SAVING CAN BE
ACHIEVED THROUGH STANDARDIZATION**

FACTORY VISIT

FOLLOW-UP

- **EXECUTE FOLLOW-UP FROM RECOMMENDATIONS**
- **CHECK DATA ON FEASIBILITY BEFORE ACTION**
- **REPORT TO DEPARTMENT MANAGEMENT OF FOLLOW-UP ACTIVITY PLANNED**
- **ASK MANAGEMENT FOR LIMITATIONS, RESTRICTIONS OR OTHER ELEMENTS THAT MIGHT OBSTRUCT THE EXECUTION OF THE RECOMMENDED ACTIONS**
- **FEED BACK RESULTS IMMEDIATELY**

ANNEX 5**INSPECTION REPORT**

Application No:

Date :

Sector ()

Category ()

Report on Inspection of:

on:

- 1.0 Inspected by : 1.
2.
3.
- 2.0 General information:
- 2.1 Name and address of
Industry / Operation / Process
- 2.2 Type of Industry / Operation / Process Manufacture/Assembly/Formulation/
Repacking Processing/Other (Specify)
- 2.3 Name and Designation of Officials interviewed
- 3.0 Description of Industry:
- 3.1 Date of commencement of operations:
- 3.2 Number of shifts :
- 3.3 Shift time:
- 3.4 Strength of work force:
- 3.5 List of Manufactured Products:
- 3.6 Production capacity:
- 3.7 Average daily production rate:
- 3.8 List of Raw Materials used
(with quantities per month)
- 3.9 Chemical Use :
- 3.9.1 Trade name Chemical Name Quantity
.....

9.4 Details of recycling (if any):

9.5 Sampling Details:

Sample no.	Sampling Point	Temperature
------------	----------------	-------------

9.6 Details of available treatment:

9.7 Is land available for alteration/extensions to treatment plant:
Yes / No

10.0 Solid waste :

10.1	Type <small>(of compositions)</small>	Quantity <small>per day</small>	Method <small>of Disposal</small>	Location <small>of Disposal of waste</small>
------	---------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--

10.2 Treatment of Solid Wastes:

10.3 Recycling Possibilities:

10.4 Information of emissions:

Possible Emissions	Density of Smoke	Colour of Smoke
--------------------	------------------	-----------------

12.0 Safety measures:

12.1 List of Fire Fighting Equipment:

12.2 Proposed Safety Measures to be taken in case of Industrial Accident:

12.3 Storage of Facilities for Hazardous and Toxic Materials:

12.4 Any other relevant details:

12.5 Groundwater: Protection : ----- :

13.0 Drinking water : Protection : ----- :

FOR OFFICE USE ONLY

1. New Industries
Approved / Not Approved:

1.1 Conditions:

2. Existing Industries:

2.1 Pollution Level:
Low/medium/high

2.2 Was licence issued: Yes/No
If so conditions attached

2.3 Renewal date:

2.4 Next inspection

.....
Date

.....
Signature of Authorised Officer

3.0 Follow-up

Report to be made available to industry:(date)
Letter to be written to industry:(date)
Copy of letter to legal division: Yes/No

INVESTIGATING / REPORTING**PREPARATION**

- **DEFINE GOALS**
- **SET PERFORMANCE CRITERIA**
- **SET TIME SCHEDULE**
- **MAKE “BAR-SHEETS”**
- **LINE-UP CONTENTS OF REPORT
(define chapters)**
- **PREPARE QUESTIONNAIRE / CHECKLISTS**
- **PREPARE TABLES FRAMEWORK**
- **PREPARE VISITS**

INVESTIGATING / REPORTING

INVESTIGATION

- **EXECUTE PREPARED QUESTIONNAIRE / CHECKLIST**
- **REPORT ON EXPERIENCE OF VISIT**
- **WRITE INITIAL COMMENTS ON PREPARATION**
- **COMPILE CONCLUSIONS / RECOMMENDATIONS DURING INVESTIGATION IN BROAD TERMS**

INVESTIGATING / REPORTING REPORT

GENERAL LAYOUT

- **TITLE / DATES / OFFICIALS**
- **CONTENTS**
- **EXECUTIVE SUMMARY**
- **CONCLUSIONS**
- **RECOMMENDATIONS**

NOW "REPORT"

- **INTRODUCTION**
- **GOALS / OBJECTIVES**
- **EXECUTION - CHAPTERS**
- **RESULTS - CHAPTERS**
- **ANNEXES**
- **LITERATURE**

INVESTIGATING / REPORTING**REPORT (practical suggestions)****SEQUENCE IN EXECUTION**

- **Fill in tables**
- **Produce graphs**
- **Prove correlations / connections**
- **Make preliminary calculation and recommendations (number them)**
- **Organise info / data per chapter**
- **Start writing chapter-by-chapter from available tables/graphs**
- **Put not-essential data / tables in annexes**
- **Write conclusions**
- **Write recommendations**
- **Write introduction**
- **Write executive summary**

WAIT ONE WEEK (ripening process)

- **Read your report again**
- **Show to an honest friend**
- **Make adjustments**

INVESTIGATING / REPORTING**GENERAL COMMENTS**

- **REMEMBER - WHO IS INTERESTED?**
 - **WHO MIGHT ALSO BE INTERESTED?**

- **IS THE MESSAGE REACHING THE TARGET GROUP?**

- **WHO MUST DO SOMETHING?**

- **WHAT IF / WHEN NOTHING HAPPENS?**

- **DO NOT FORGET COSTS, HUMAN RESOURCES, CAPABILITIES AND CAPACITIES WHEN RECOMMENDATIONS ARE MADE**

ANNEX 7

A checklist for the assessment of academic papers, reports, proposals, published articles, themes, or books

1. Aim: What is the objective of the document, for whom is it written, from what point of view and what will it cover (and not cover).
2. Need: Why is necessary to write it, what is wrong or missing from work of others, why is it now possible and what is its use.
3. Definition: Words are an imprecise form of communication. More than just technical words require definition e.g. the word "management" can mean many things. Several such words together can mean practically anything.
4. Starting Point: Can one accept the premises (or background), or summary of the correct state of the art, on which the document has been based.
5. Logic: Is the logical development sequential, without a break and with minimum unconsidered loose ends.
6. Relevance: Is all the material relevant to achieve 1 for the benefit of 2, taking the reader from 4 via 5 to 10 below.
7. Original: Does the document make a genuine contribution to the state of knowledge or look at the topic in a new and useful way.
8. Conclusions: Do these (and recommendations) inexorably follow from the arguments given, and to what extent is aim achieved.
9. Well written: Is the document structured, clear, succinct, with minimum jargon and tables. Does it have a light unbiased style and, above all, is it interesting to read.
10. Conviction: Does the document bear the marks of having been written by an expert or one with deep practical experience. Is evidence submitted convincing.
11. Visuals: Do graphs, tables, diagrams etc. contribute and clarify rather than distant, distract or confuse. Is their source given and are they in the right place.
12. References: Are these adequate in coverage of the field and of people with impeccable (or at any rate reliable) reputations.

ANNEX 8**LETTERS (on-site visits)**

- INTRODUCTION** - **WHY LETTER**
- **PEOPLE INVOLVED**
 - **WHEN**
- OBSERVATIONS** - **FACTS**
- **CONFIRMATION OF FACTS AND SET DATE**
 - **REACTION OF ENTERPRISE ON SITE**
- CONCLUSIONS** - **1, 2, 3,**
- **ASK FOR COMMENTS AND SET DATE**
- ADVICE** - **CHANGE SET DATE**
- **IMPROVE SET DATE**
 - **REPORT SET DATE**
- FOLLOW-UP** - **WHAT IF NOT**
- **WHEN NEXT ACTION**
 - **OR NEXT VISIT**

ANNEX 9**Response to Violations**

A review of the requirements shows several possible areas of violation. There are several possible responses to these violations.

1. Telephone call
2. Inspection
3. Warning letter
4. Official notice of violation
5. Negotiation of compliance schedule
6. Close down part of the operation temporarily
7. Close down part of the operation permanently
8. Close down the whole operation temporarily
9. Close down the whole operation permanently
10. Revoke a permit
11. Enter and correct immediate dangers to the local population or environment
12. Sock compensation for damage caused by the violation
13. Require that the company correct the problem
14. Require testing and reporting
15. Require monitoring and reporting
16. Fines (e.g., a fixed amount not influenced by variable such as duration or seriousness of violation)
17. Penalty (e.g., a calculated amount influenced by one or more variables such as duration and seriousness of the violation)
18. Jail terms
19. Seizure of property
20. Denial of government funding or assistance
21. Negative publicity
22. No response
23. Other: _____

ANNEX 10

MONITORING/SELF MONITORING

Monitoring of releases from industrial processes and of their impact on the environment is a key element of regulatory control. Such monitoring may be undertaken by the competent authorities responsible for inspection duties. Industrial process operators may also be required to carry out monitoring themselves and report their results to the competent authorities. This is known as "(Operator) Self Monitoring". Requirements for self-monitoring are expected to increase as:

- the complexities and sophistication of measurement techniques advance and costs rise;
- industry adopts EMAS and ISO 14000 Environmental Standards;
- the polluter pays principle is applied, particularly under regulatory regimes which do not provide for recovery of competent -authorities costs from operators under a charging scheme.

Self-monitoring provides additional information on which the competent authorities can judge whether an operator is complying with relevant legislation and conditions of permits. It does not change the duty of the competent authorities to assess compliance, by means of inspection, and by using its own monitoring data, or by reliance on operator self monitoring or a combination of both. The competent authorities also continue to be responsible for enforcement. Similarly it does not in any way diminish the duty on the operator to ensure that all necessary measures are taken to comply with relevant legislation and conditions of permits.

Self-monitoring, for the purpose of this paper, primarily relates to measurements of process conditions, process releases and environmental levels, and reporting of the results by the operator to the competent authorities in accordance with requirements specified in laws, regulations or permits. The self-monitoring of an operator's performance with regard to environmental targets, process/plant improvements and overall compliance is more appropriately considered under more general reporting requirements.

Requiring self-monitoring can offer benefits to the competent authorities through utilizing the operator's knowledge and experience of his process in the planning and carrying out of a monitoring program which can lead to improved control over releases to the environment providing a mechanism for educating the operator about the requirements for complying with relevant laws, regulations and permits and for increasing management responsibility for compliance and the impact of process releases on the environment.

Self-monitoring will normally provide more information than may be obtained by periodic inspection and monitoring by the competent authorities. The operator is also in a better place to deploy self monitoring on grounds of his proximity to the monitoring points. Non-compliance will become known to the operator first who must react accordingly and inform the authorities immediately.

The operator must provide the necessary expertise, equipment and analytical facilities to carry out the specified measurements. These may be owned by the operator or be

contracted out. Combinations of these arrangements are common whereby the operator takes samples and has the analyses carried out by a contract laboratory.

Whatever the arrangements are for carrying out self-monitoring the costs are met by the operator. This can free-up resources for the competent authorities to focus on other aspects of environmental protection. This is consistent with the polluter pays principle.

Legal Considerations

Because of the benefits of self-monitoring it is likely to develop into an important requirement of environmental legislation. It is important that national legal systems:

- provide the competent authorities with appropriate powers to impose requirements for self-monitoring on the operator;
- allow self monitoring data to be used for enforcement action against companies and do not consider it inadmissible on the grounds of self incrimination.

Self-Monitoring Scope

Self-monitoring regimes may cover:

- controlled emissions of waste gases and airborne particulate to air via chimney stacks;
- controlled discharges of waste water via sewers to and from effluent treatment plants, directly to receiving waters such as the sea, lakes, rivers and streams and to land via septic tanks and drain points;
- controlled disposals of solid waste to landfill sites;
- controlled disposals of solid and liquid wastes, including organics, to incinerators;
- industrial process raw material inputs (e.g. trace contaminants) and operating conditions (eg process temperature, pressure and flowrate);
- fugitive releases to air, water and land;
- receiving environments e.g. ambient air, grass, soil surface and ground waters;
- use of raw materials and energy;
- noise and vibration;
- odour;
- process/plant conditions which are relevant to the time measurements are made;
- operation and maintenance of relevant monitoring equipment.

Competent Authorities' Role

As discussed, the overall duty of the competent authorities and the operator are not changed under a self monitoring regime. The competent authorities are responsible for ensuring that the operator complies with laws, regulations and permit conditions, including those specifying the requirements for self-monitoring.

In order to achieve this, the competent authorities must:

- determine or approve the self monitoring programs specifying measurement standards and quality requirements;
- assessing compliance with limits;
- inspecting operators' self-monitoring arrangements;
- carrying out independent monitoring.

The competent authorities must approve the monitoring program, which may become a publicly available document, and specify the standards and quality requirements for self-monitoring which are to be achieved by the operator, and ensure that possibilities for cheating and fraud are minimized.

In order to ensure that self-monitoring provides reliable data, the competent authorities must specify standards and quality requirements. This may be best achieved by working with other bodies e.g. Standards organizations, accreditation bodies to establish a quality measurement infrastructure covering:

- performance standards for monitoring instruments and type approval or product certification or other systems providing equal assurance;
- the requirements for on-site calibration and qualification of instruments;
- performance standards and accreditation schemes for personnel and organizations carrying out manual sampling, periodic measurement using portable instruments and calibration of fixed instruments;
- standards methods of sampling and analysis ;
- quality assurance requirements for laboratory analysis which are best developed by third party accreditation according international standards.

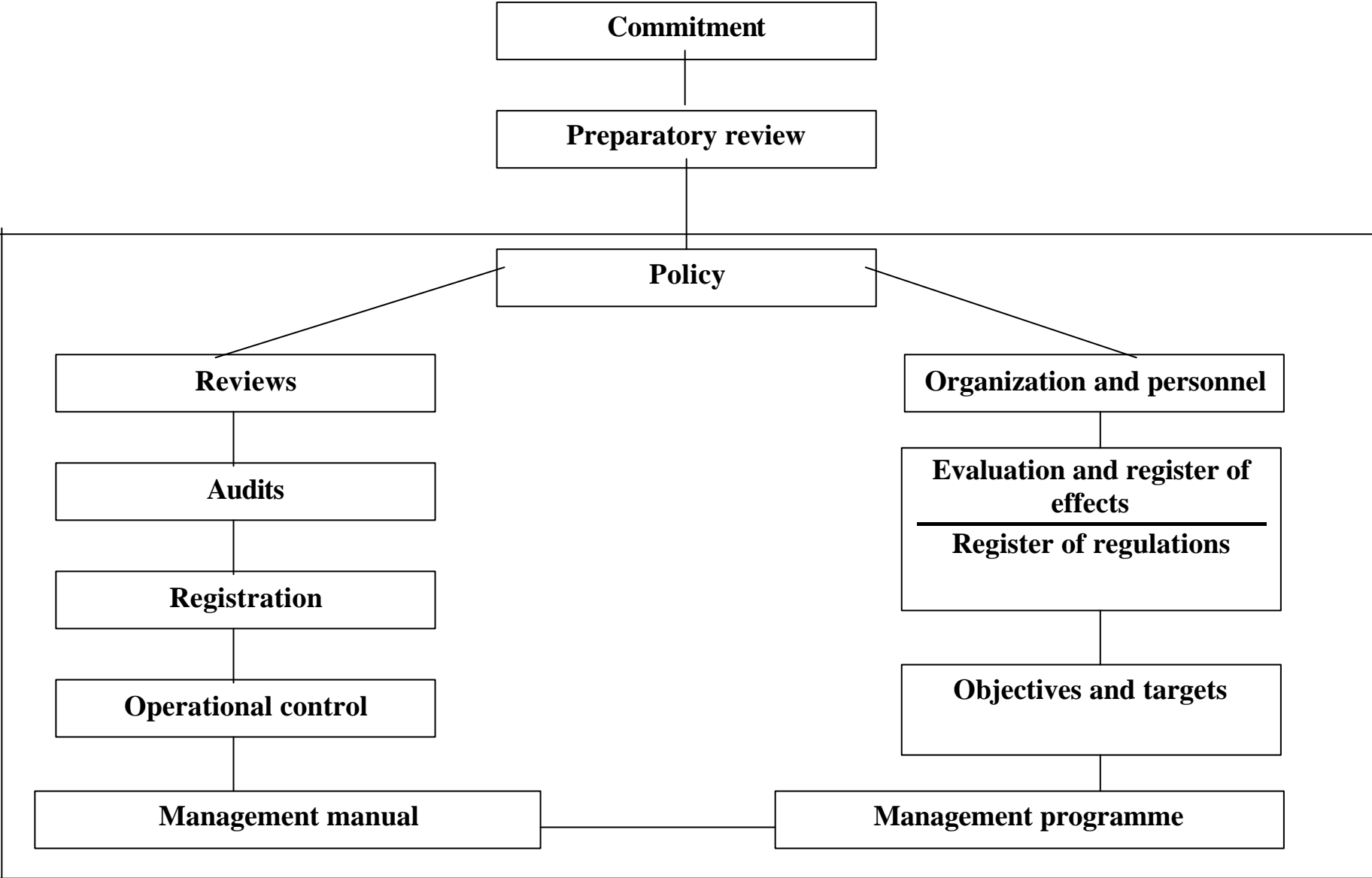
Ref: EU IMPEL files on Monitoring

ANNEX 11

INDUSTRY \longleftrightarrow GOVERNMENT

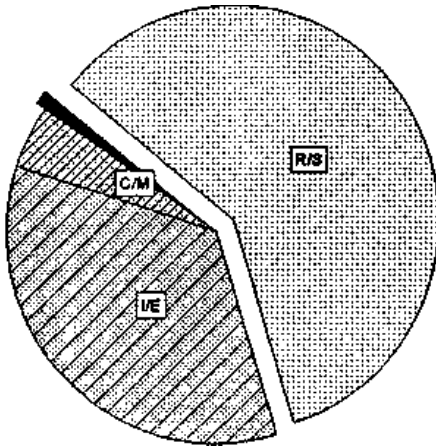
Basic instruments	<ul style="list-style-type: none"> - ISO 14000 - BS 7750 - EMS -EMAS 	Covenants <ul style="list-style-type: none"> - gentlemen's agreements 	laws, regulations standards
Implementation execution tools	<ul style="list-style-type: none"> - Accreditation board (AB) (organisation) - Certification of industries 	<ul style="list-style-type: none"> - Trade Organisations (TO) (branch) - agreement per sector - information to TO 	<ul style="list-style-type: none"> - Authorities - Permitting process - Permit conditions (enforceable conditions)
Compliance checking/ control	<ul style="list-style-type: none"> - Certified inspectors from AB (once 1-3 yrs) - Reporting to AB 	<ul style="list-style-type: none"> - Feed-back of performance to TO - Overall reporting to authorities (4 yr interval) 	<ul style="list-style-type: none"> - monitoring - reporting - inspector visits (government promotes self-monitoring)
Enforcement authority / institute	<ul style="list-style-type: none"> - AB? - Penalties? (max. revoke certificate) 	<ul style="list-style-type: none"> - ? - via governmental authorities 	<ul style="list-style-type: none"> - enforcement by authorities penalties/court/police)

Schematic diagram of the stages of the implementation of an environmental management system

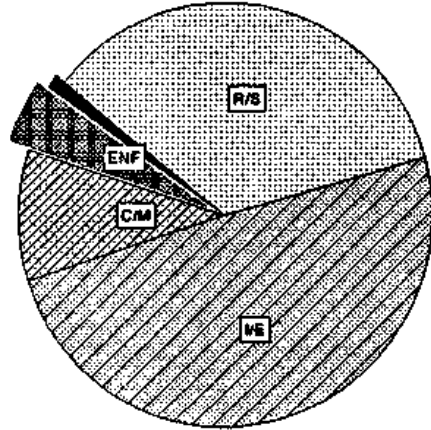


ANNEX 12

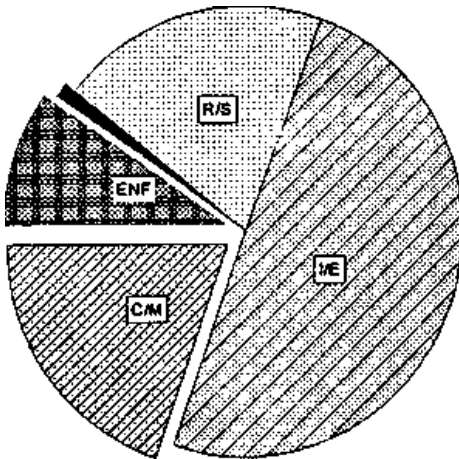
START



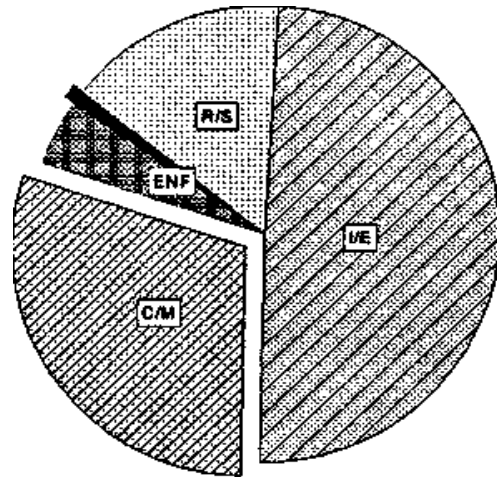
DEVELOPMENT



HALF WAY



END



Legend

- ENF Enforcement
- C/M Compliance and monitoring
- I/E Implementation and execution
- R/S Regulations/Standards

Area Reflects Human Resource Impact and Effort

REFERENCES

1. UNEP Technical guidelines no 6,11,and 36 on compliance, enforcement and communication, form 1993-1996.
2. EU IMPEL publications on Criteria for Inspection, self-monitoring, planning and reporting from 1994-2000.
3. DILEMMAS IN COMPLIANCE by Mr Rob Glaser Environmental Excellence.
4. Moving to New frontiers in permitting, Compliance and Enforcement WHO meeting Athens March 1999.
5. Guidelines for Environmental Compliance and Enforcement ANPA April 2001.
6. EPA principles of Enforcement.
7. Inspector reference manual from Canada.
8. Ministry of Environment publications.
9. Publication of the former HIMP of UK.
10. FEDIC Environmental Training courses in EMS.



**PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT
PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE**



MED POL

**LIGNES DIRECTRICES SUR LES SYSTEMES D'INSPECTION
ENVIRONNEMENTALE POUR LA REGION MEDITERRANEENNE**



Organisation Mondiale de la Santé

No. 149 de la série des rapports techniques du PAM

PNUE/PAM

Athènes, 2004

AVANT-PROPOS

Les États riverains de la mer Méditerranée, conscients de leur obligation de préserver et développer la région de manière durable, et reconnaissant la menace que fait peser la pollution sur le milieu marin, sont convenus, en 1975, de lancer un Plan d'action pour la protection et le développement du Bassin Méditerranéen (PAM) sous les auspices du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et, en 1976, de signer une Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution (Convention de Barcelone). La Convention est entrée en vigueur en 1978 et a été modifiée en 1995.

Reconnaissant que la pollution provenant d'activités et de sources situées à terre avait le plus fort impact sur le milieu marin, les Parties contractantes à la Convention de Barcelone ont signé en 1980 un Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique (Protocole "tellurique"). Le Protocole est entré en vigueur en 1983 et il a été révisé en 1996 de manière à mieux couvrir les sources de pollution et activités industrielles et à élargir son champ d'application en y englobant le bassin hydrologique.

Un Programme d'actions stratégiques (PAS MED) visant à combattre la pollution due à des activités menées à terre, qui représente l'adaptation régionale des principes du Programme d'action mondial (GPA) du PNUE destiné à lutter contre les activités polluantes basées à terre, a été adopté par les Parties contractantes à la Convention de Barcelone en 1987, dans le prolongement des dispositions du Protocole "tellurique" révisé. Le PAS MED recense les principaux problèmes de pollution de la région, indique les mesures possibles pour y remédier, évalue le coût de ces mesures et établit un plan de travail assorti d'un calendrier d'application.

Pour aider les pays méditerranéens à mettre en œuvre le PAS MED dans le long terme, et en particulier à formuler, adopter et appliquer des Plans d'action nationaux (PAN), un Projet FEM d'une durée de trois ans intitulé "Détermination des actions prioritaires pour la poursuite de l'élaboration et de la mise en œuvre du Programme d'actions stratégiques pour la mer Méditerranée" a été mis à exécution par le PAM, et en particulier par le programme MED POL, les Centres d'activités régionales du PAM et l'OMS/EURO. Le Projet se compose de nombreuses activités qui comportent, entre autres, la préparation de lignes directrices régionales et de plans régionaux dont l'objet principal est de guider et d'aider les pays à atteindre les objectifs de réduction de la pollution spécifiés dans le PAS MED.

Le présent document s'inscrit dans les publications de la Série des rapports techniques du PAM qui comprennent tous les ensembles de lignes directrices et plans régionaux établis dans le cadre du Projet FEM pour la mise en œuvre du PAS MED.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Résumé	1
Chapitre 1 Informations de base et objet	2
Chapitre 2 Sujets traités et justification	3
Chapitre 3 Processus d'autorisation	4
Chapitre 4 Fonctions des systèmes d'inspection et des inspecteurs	7
Chapitre 5 Stratégies d'inspection	10
Chapitre 6 Planification et organisation des inspections	12
Chapitre 7 Conduite des visites d'inspection	15
Chapitre 8 Rapports	19
Chapitre 9 Intervention en cas de non-conformité	21
Chapitre 10 Promotion de la conformité	23
Chapitre 11 Mise en application effective	25
Chapitre 12 Évaluation et notification en retour	28
Chapitre 13 Autosurveillance et surveillance par les systèmes d'inspection	30
Chapitre 14 Systèmes de gestion environnementale	33
Chapitre 15 Gestion des ressources humaines	35
Glossaire	40
Annexes	
Annexe 1	43
Annexe 2	44
Annexe 3	54
Annexe 4	57
Annexe 5	64
Annexe 6	69
Annexe 7	75
Annexe 8	76
Annexe 9	77
Annexe 10	78
Annexe 11	81
Annexe 12	83
Références	84

RÉSUMÉ

La présente proposition de lignes directrices a été établie conformément aux articles 6 et suivants du Protocole «tellurique». Elles sont destinées à aider les pays de la région méditerranéenne à mettre en place des systèmes d'inspection ou à réviser les systèmes existants. A cet égard, elles sont conçues pour servir autant que possible de cadre, compte tenu de la situation dans les divers pays.

Dans la perspective de la zone de libre-échange qui doit être instaurée en Méditerranée, il est d'une grande importance pour que tous les pays qui y participeront oeuvrent en harmonie, qu'ils instaurent et mettent en service des systèmes comparables de conformité et d'application effective de la législation/réglementation environnementale.

Pour obtenir des conditions économiques équivalentes, un traitement équitable et cohérent des questions environnementales dans les divers pays s'impose au préalable. On peut comparer la situation à l'accord de libre-échange nord-américain (ALENA) ou aux modalités selon lesquelles les directives et réglementations sont formulées et appliquées dans l'Union européenne.

Les présentes lignes directrices ont été rédigées de manière à ce qu'une comparaison avec les systèmes d'inspection nationaux puisse être établie aisément en se reportant aux parties des divers chapitres introduites par les puces (repères «•»). Étant donné les limites assignées à ces lignes directrices pour qu'elles soient concises et d'une lecture commode, nombre des propositions énumérées n'ont pas fait l'objet d'une élaboration poussée. À l'avenir, certaines questions pourront nécessiter une formulation plus détaillée. Étant admis que des lois-cadres nationales sur l'environnement sont en vigueur, les lignes directrices suivent le cycle réglementaire depuis le processus d'autorisation jusqu'au mécanisme d'information en retour, transmettant l'expérience acquise par les systèmes d'inspection dans l'exercice de leurs programmes de conformité et d'application effective.

Des questions liées à la gestion, dont l'importance conditionne la capacité opérationnelle du système d'inspection - comme la politique et la stratégie - aideront à élaborer un plan d'inspection qui formera la base de plans de travail détaillés pour les inspecteurs. Une fois qu'un plan de travail est correctement établi, le contrôle de la conformité et l'application effective peuvent s'effectuer d'une manière systématique et organisée.

Une section du document est consacrée à l'exposé détaillé de questions spécifiques et importantes comme les systèmes d'autosurveillance, de gestion des ressources humaines et de gestion de l'environnement en relation avec la norme ISO 14001 et le système EMAS qui joueront un rôle majeur dans nombre des pays de la zone.

Plusieurs annexes rédigées dans un souci de clarté fournissent des informations détaillées à l'appui des divers chapitres.

CHAPITRE 1. INFORMATIONS DE BASE ET OBJET

La présente proposition de lignes directrices a été établie conformément à l'article 6 du Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique (Protocole «tellurique») de la Convention sur la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée (Convention de Barcelone). Les lignes directrices sont destinées à aider les pays à mettre en place des systèmes d'inspection ou à réviser les systèmes existants.

Les articles 5, 6, 7, 9 et 10 du Protocole «tellurique» exigent une étroite coopération entre tous les pays de la région. Les paragraphes 2, 3 et 4 de l'article 6 sont ceux sur lesquels se fondent essentiellement les présentes lignes directrices. Il est y stipulé que les Parties au Protocole mettent en place des systèmes d'inspection par leurs autorités compétentes en vue d'évaluer le respect et l'application effective des réglementations.

Les Parties contractantes peuvent promouvoir le renforcement de l'inspection par l'établissement de nouvelles structures ou l'amélioration des structures existantes chargées de contrôler la conformité et l'application effective. Une aide extérieure peut être octroyée dans le cadre de programmes de formation de personnel et de l'élaboration de lignes directrices communes sur l'inspection, de manuels, de listes de pointage pour l'inspection, etc.

Les lignes directrices ne sont pas conçues pour avoir quelque caractère contraignant que ce soit et les pays ne sont pas donc pas tenus de les suivre de manière rigoureuse. Ils peuvent s'en servir pour établir leurs codes de conduite et pratiques propres à observer dans leurs systèmes d'inspection.

Pour qu'une coopération s'instaure entre tous les pays, ceux-ci doivent établir et mettre en œuvre des systèmes de conformité et d'application effective des réglementations environnementales. Aussi le recours à une approche systématique en vue d'une gestion de la conformité et de l'application effective elle est un outil efficace pour sauvegarder l'environnement dans la région méditerranéenne. Tous les pays participants doivent être convaincus qu'il existe et que fonctionne réellement un système d'inspection comparable dans les autres pays, de manière à garantir des conditions économiques analogues ainsi qu'un traitement équitable et cohérent des questions environnementales.

CHAPITRE 2. SUJETS TRAITÉS ET JUSTIFICATION

Le Protocole «tellurique» porte sur toutes les activités polluantes qui ont un impact sur le Bassin méditerranéen, qu'elles soient de nature touristique, industrielle, urbaine ou autre. Dans la plupart des pays méditerranéens, des législations, réglementations et normes ont été élaborées. Une majorité d'entre eux ont adopté des lois-cadres et ont mis en place une forme d'infrastructure comportant un système d'inspection opérationnel. Les présentes lignes directrices-cadre commencent à prendre effet au moment où un permis, une autorisation ou une licence est nécessaire pour une activité donnée, ce qui implique automatiquement qu'une vérification de la conformité s'impose, et les présentes lignes directrices peuvent servir d'outil pour examiner et, si nécessaire, ajuster les politiques, stratégies et méthodes de travail pertinentes.

Les lignes directrices adoptent une approche pratique des diverses questions qui sont importantes dans le processus de gestion de la conformité et de l'application effective. Toutefois, avant d'aborder la conformité et l'application effective, il convient d'examiner l'ensemble du cycle réglementaire. Les éléments du cycle réglementaire qui sont traités dans les présentes lignes directrices sont en premier lieu le processus d'autorisation, suivi du contrôle de la conformité, de la promotion de la conformité, de l'intervention en cas de non-conformité, de l'application effective et, enfin, de l'achèvement du cycle avec l'information en retour sur les enseignements tirés. Le processus d'information en retour est un élément essentiel pour boucler le cycle en apportant aux autorités chargées du processus d'autorisation l'expérience acquise en matière de conformité et d'application effective, en particulier sur le caractère exécutoire de la législation. Des modifications à apporter aux règles, voire, à l'occasion, aux législations, sont indiquées quand la conformité et l'application effective ont mis en évidence des déficiences juridiques qui interdisent une bonne observance. Un tel suivi du cycle réglementaire permettra alors d'améliorer en permanence les législations et réglementations relatives à la protection de l'environnement. L'adoption par les systèmes d'inspection d'une approche systématique de la vérification de la conformité est l'élément le plus important pour atteindre les objectifs pour lesquels les présentes lignes directrices ont été établies. Les inspecteurs opérant au sein de l'organe d'inspection, conformément à un code de conduite, doivent garantir une procédure équitable et cohérente d'obtenir la conformité.

Les lignes directrices sont applicables à de nombreux types de mécanismes de contrôle mais elles sont rédigées à la lumière de l'expérience acquise dans la mise en œuvre du droit de l'environnement. Elles traitent aussi de la promotion de la conformité, de l'intervention en cas de non-conformité, et de la mise en application effective. Dans ce contexte, on entend par mise en application effective l'utilisation de tous les moyens légaux pour obtenir le respect du droit (poursuites judiciaires).

La justification des présentes lignes directrices-cadre peut s'énoncer ainsi:

- aider les pays méditerranéens à avoir une approche systématique en matière de conformité et d'application effective;
- aider à la mise en place d'un système transparent de conformité et d'application effective;
- forger une crédibilité parmi les inspecteurs, mais tout d'abord au sein des pays;
- promouvoir et aider à créer une zone méditerranéenne dans laquelle les questions d'environnement sont soigneusement prises en compte au niveau national et où sont observées des procédures comparables en matière de conformité et d'application effective.

CHAPITRE 3. PROCESSUS D'AUTORISATION

Les permis, autorisation et licences sont, sous une forme ou une autre, une permission accordée à la réalisation d'une activité. Il peut s'agir d'un permis de construire, d'aménager des installations, du permis environnemental d'exploiter des installations, etc. Tous les documents d'autorisation délivrés aux chefs d'entreprise doivent donner lieu à une vérification régulière de la conformité. Les cas de non-conformité doivent amener les autorités à intervenir afin d'obliger le contrevenant à respecter les dispositions. En cas d'échec de la promotion de la conformité ou du peu d'empressement manifesté par le contrevenant pour se conformer aux dispositions, une procédure coercitive est engagée en dernier ressort, et elle doit aboutir à la mise en conformité. Il doit être bien clair que sans un système d'autorisation, la conformité et l'application effective ne sauraient être possibles. Ce mécanisme, et son approche par étapes, sont illustrés sur le cycle réglementaire (annexe 1).

Le cycle réglementaire montre l'enchaînement logique et les liens entre les diverses étapes de la gestion du processus de conformité et d'application effective. Les tâches accomplies aux divers segments du cycle doivent l'être avec efficacité et sans faille, faute de quoi des éléments négligés à une étape affectent l'étape suivante de la chaîne, si bien que l'objectif global ne pourra finalement être atteint. Par exemple, des conditions d'autorisation insuffisantes et peu claires compromettront le contrôle de la conformité, et la promotion de la conformité, sans parler, en fin de compte, de l'application effective proprement dite.

Un permis (environnemental) est un contrat entre l'«exploitant» et l'autorité qui le délivre. Ce n'est pas un contrat inéquitable car l'exploitant, en ne le récusing pas en justice, en a accepté les clauses et conditions. Le permis est donc un contrat juridiquement contraignant. Le contrat énonce les clauses auxquelles l'exploitation ou l'activité proprement dite est permise dans des conditions ayant force exécutoire. Les conditions ayant force exécutoire doivent être explicitement définies, ce qui signifie qu'elles doivent «être fondées en droit» dans le cas où elles seraient récusées ou si une action judiciaire était nécessaire pour obliger le contrevenant à se conformer aux dispositions.

Un permis avec des conditions ayant force exécutoire est essentiel non seulement pour les activités de suivi au long du cycle réglementaire mais aussi pour le détenteur du permis. Ce dernier doit connaître pleinement ses droits et obligations et les modalités selon lesquelles est assurée la protection de l'environnement. Le permis doit bien spécifier la marge de tolérance laissée à l'exploitation aux termes de la législation. Une application suivie des réglementations sera aussi la base d'un traitement équitable de toutes les entreprises dans le même secteur d'activité, lequel traitement, s'il est systématiquement appliqué par les autorités, évitera des distorsions de concurrence.

Dans de nombreux pays, un permis environnemental est délivré sous réserve que la demande en ait été faite selon les règles prévues à cet effet par les autorités, à des conditions que l'on peut classer en deux groupes: d'une part, des règles générales de bonne conduite de l'entreprise dans sa gestion de l'environnement, d'autre part un certain nombre de conditions strictes, ayant force exécutoire, qui ont trait aux émissions/rejets, aux mesures de sécurité, aux obligations de surveillance et à la soumission de rapports. Les règles générales sont difficiles à mettre effectivement en œuvre mais constituent un indicateur du comportement de la direction de l'entreprise et peuvent entraîner des investigations, alors que les conditions strictes sont celles qui ont véritablement force exécutoire. Les permis peuvent également spécifier les conditions de conception et d'exploitation des installations de manière à assurer la conformité aux règles et réglementations existants et ils peuvent spécifier quelles sont les conditions applicables aux dites installations en fonction de leur impact prévu sur l'environnement. En autorisant des installations complexes dans des pays où il y a une forte participation du public, les autorités peuvent avoir à justifier la teneur du permis et les conditions socio-économiques mais sont également tenues d'exposer l'état des

connaissances pour ce qui touche aux techniques de réduction de la pollution de manière à permettre au public de procéder à une comparaison.

La partie intéressée qui souhaite lancer une activité doit savoir ce qu'elle doit faire et où elle doit recueillir les autorisations nécessaires pour obtenir le permis. Il est donné, à l'annexe 2, un exemple des renseignements requis pour une demande de permis. Il incombe aussi aux autorités de veiller aux intérêts de l'entreprise en ne délivrant pas des permis incompatibles. Il est essentiel, avant que ne commence une exploitation ayant un impact sur le milieu environnant, que tous les permis pertinents aient été délivrés et que leur force exécutoire en ait été vérifiée.

Dans certains pays, une activité industrielle exige un nombre élevé de permis distincts avant qu'elle ne démarre. Il est donc manifeste que l'on se tourne de plus en plus vers la formule du «guichet unique», ce qui implique forcément une forte coordination pour mettre en place un système de permis rationalisé.

Dans la plupart des pays, on assiste peu à peu à un effort de simplification et de rationalisation du système public d'autorisation environnementale. A cet égard, les mesures suivantes sont proposées :

- création d'une instance unique de coordination du processus d'autorisation qui permette d'avoir une vue d'ensemble de tous les permis délivrés et appliqués;
- normalisation de la procédure pour les demandeurs au moyen de systèmes électroniques, avec des procédés de saisie accessibles à toutes les autorités;
- normalisation des émissions de polluants de référence au niveau national et de la mesure des paramètres à surveiller;
- adoption de règles générales contraignantes destinées aux «exploitations de groupes horizontaux» et/ou à des activités industrielles spécifiques;
- accords volontaires établis avec des organisations professionnelles pour que leurs membres soient tenus d'adopter des règles de conduite et des normes d'émission spécifiées; en pareil cas, les organisations effectuent elles-mêmes la surveillance de la conformité tout en ayant l'obligation d'en communiquer les résultats aux autorités;
- systèmes d'autosurveillance par les entreprises avec obligation de rapports;
- incitation à recourir à des laboratoires certifiés pour la surveillance de la conformité.

La situation idoine d'un point de vue écologique serait que le permis environnemental ne soit délivré qu'une fois tous les autres permis requis également délivrés. Aucune activité ne devrait être autorisée sans permis d'exploitation, ce qui implique automatiquement que l'autorité chargée de délivrer ce permis soit dotée d'une fonction de coordination et que l'instance de coordination correspondante soit associée ou tenue au courant de l'état d'avancement de toutes les autres procédures que doit suivre le demandeur. Cela répond à l'idée de «guichet unique» évoquée plus haut.

Parfois, les municipalités accordent des permis à de petites entreprises industrielles pour une série d'activités. La teneur de ces permis est en général très simple; les conditions sont très uniformisées. Des règles générales contraignantes peuvent être appliquées à la majorité de ces établissements. Des exemples en sont les garages, les stations-service, le commerce de détail, les petits ateliers de métallisation, les aménagements sportifs, les petites imprimeries, les activités artisanales, etc.

Dans la plupart des pays, 80% environ des procédures d'autorisation concernent des PME, et les permis peuvent être uniformisés dans une large mesure. Mais chaque permis doit néanmoins énoncer clairement les règles générales contraignantes adoptées ainsi que les normes nationales applicables aux installations. Il est insuffisant de se référer uniquement à un texte ou à un article de la législation ou de la réglementation. Cela est

valable pour tous les permis. Les deux parties, comme il est d'usage dans les contrats commerciaux, doivent être pleinement au fait de la teneur du permis.

Les provinces ou régions accordent des permis à des installations plus complexes pour une série d'activités. Plus l'installation est complexe et plus l'accent doit être mis sur la fonction de coordination. Les permis, intégrés ou coordonnés entre un certain nombre d'autorités compétentes, ne doivent pas contenir de conditions incompatibles. La surveillance continue, y compris l'autosurveillance, et les conditions d'établissement de rapports deviennent d'une importance extrême dans les installations plus complexes.

Les administrations centrales accordent des permis pour une série d'installations générales d'une importance nationale, comme les centrales électriques, les activités nucléaires, ou les activités qui ont des incidences sur deux ou plusieurs régions, ou dans des domaines relevant d'accords internationaux.

Les éléments ci-après sont essentiels pour que les permis aient force exécutoire :

- L'application et la description de l'activité à entreprendre doivent être considérées comme faisant partie intégrante du permis, à moins que des conditions du permis n'en disposent autrement;
- les conditions du permis doivent être énoncées dans des termes juridiques effectivement applicables; elles doivent faire référence aux législations et réglementations en vigueur;
- le permis énonce les conditions concernant les émissions, les risques, la surveillance continue et l'établissement de rapports, il couvre tous les milieux de manière intégrée;
- le permis peut également contenir des conditions spécifiques et plus contraignantes pour la protection de l'environnement dans la zone concernée;
- le permis expose clairement les dispositions qui sont prises si les conditions ne sont pas respectées ou que de fausses informations sont communiquées. Il mentionne que la violation de ses conditions peut entraîner, entre autres, le retrait du permis, des pénalités, des poursuites judiciaires et le versement de compensations pour préjudice;
- le permis indique également la marche à suivre dans le cas d'un changement d'exploitation, d'un changement de propriété, et lors d'accidents affectant l'environnement;
- le permis indique s'il doit être renouvelé et quelles sont les démarches à accomplir à cet effet.

Les prescriptions ci-dessus doivent aboutir à ce que soient énoncées dans le permis des conditions ayant un caractère exécutoire.

CHAPITRE 4. FONCTIONS DES SYSTÈMES D'INSPECTION ET DES INSPECTEURS

Généralement une distinction est faite entre les fonctions juridiques, d'exécution/mise en œuvre et de contrôle en vue d'assurer la stabilité et la bonne marche de la société. Il va de soi que des liens doivent exister entre ces fonctions mais il est d'une très grande importance qu'il n'y ait pas d'interférences entre elles lors du processus de prise de décision. Si l'on se reporte au cycle réglementaire environnemental, il apparaît que l'élaboration de la législation et de la réglementation relève de la fonction juridique qui est assumée le plus souvent par les ministères de l'environnement; mais une partie de ces attributions est parfois déléguée à des instituts spécialisés, et l'exécution/mise en œuvre est, dans de nombreux cas, déléguée à une administration d'échelon inférieur comme les provinces ou les régions et municipalités, alors que les mécanismes de contrôle sont assumés par les systèmes d'inspection environnementale. Des dispositifs appropriés de retour de l'information et de rapports permettent de relier entre elles les diverses fonctions.

Mais en pratique, la séparation recherchée des responsabilités et des compétences n'est pas toujours la règle. Il arrive quelquefois que la même personne d'une même organisation s'acquitte des tâches d'autorisation et d'inspection. Ce mélange peu souhaitable des attributions est parfois inévitable. La manque de ressources humaines, l'impossibilité de financer un personnel juridique, le stade de développement de l'organisation, le manque de possibilités juridiques et réglementaires, le manque de normes et de réglementations claires, ou les ingérences politiques dans l'exécution des tâches des inspecteurs sont des facteurs sur lesquels le système d'inspection n'a pas de prise. L'indépendance du système d'inspection est et doit rester l'objectif de toute organisation éprouvée et fonctionnant bien.

Le système d'inspection environnementale ou le corps d'inspecteurs est une organisation gouvernementale ou un organisme ou institut qui a le pouvoir d'agir au nom du gouvernement et qui est habilité à contrôler et promouvoir la conformité et à faire appliquer le droit de l'environnement d'une manière équitable et cohérente. Il fonctionne en tant qu'entité indépendante qui n'a à rendre compte qu'au pouvoir politique suprême tel que défini par la loi. Les résultats de ses activités sont surveillés et communiqués à la plus haute instance politique compétente (conseil des ministres, premier ministre, parlement et, indirectement, le public).

Les tâches des systèmes d'inspection peuvent varier considérablement en fonction du degré de développement du régime juridique et de l'infrastructure politique de chaque pays. Ces systèmes ont parfois à accomplir leur mission dans des contextes où il n'existe ni législation ni information sur l'état de l'environnement, où l'industrie, le secteur public et les chefs d'entreprise se soucient peu des législations, et encore moins de s'y conformer. Dans d'autres pays, les systèmes d'inspection accomplissent leur mission dans un contexte plus industrialisé et développé avec un régime juridique éprouvé et des milieux industriels, des chefs d'entreprise et des ONG bien informés.

Les attributions des inspecteurs varient selon les tâches du système d'inspection (voir tableau 1).

Depuis l'«inspecteur conseiller» à l'«inspecteur chargé de la promotion de la conformité» et enfin l'«inspecteur enquêteur chevronné et expérimenté» contrôlant l'application des permis et les rapports de manière indépendante, il y a un vaste éventail de fonctions. Dans ces conditions, l'ajustement des systèmes d'inspection, au plan des ressources humaines, est un processus ininterrompu (voir chapitre 15).

Tableau 1
Développement par stades des systèmes d'inspection

Situation nationale/locale	Fonctions du système d'inspection/inspecteurs
1. Pas ou guère de législation, pas de véritable service d'autorisation, pas de permis à caractère exécutoire (situation élémentaire)	Conseiller, planificateur, fonction d'assistance et non coercitive
2. Quelques lois, service d'autorisation en cours de mise en place, prescriptions des permis d'un caractère exécutoire plus marqué	Fonction de «conseiller» moindre, apporte une assistance seulement sur demande et commence à assumer un vrai rôle d'inspecteur. En conséquence, il conseille seulement en matière d'inspection et de mise en application effective. Il n'agit pas encore comme un agent de la force publique mais a une démarche très rigoureuse. Attitude prévisible.
3. Procédures d'octroi d'autorisation en vigueur, législation instaurée, normes connues, inscription au registre	Rapports exigés, résultats et mesures moins facultatifs, commence à intervenir comme un agent de la force publique. Avertissements énergiques, pénalités, intervention des procureurs. Il agit en vue de faire exécuter les dispositions, de contrôler, mais non en procureur.
4. Inspection et mise en application effective exigées	Contrôle de la conformité indépendant. Contrôle des émissions, instituts de recherche. Contrôle de la comptabilité (tenue des livres), contrôle de la surveillance continue et de l'auto-surveillance

Les tâches opérationnelles du système d'inspection sont très variables et peuvent impliquer plusieurs des questions suivantes, pas forcément par ordre de priorité (la liste se prête à une grande extension) :

- Fournir des renseignements et des conseils aux demandeurs de permis, communiquer avec les autorités délivrant les permis lors de la planification d'une nouvelle activité, et/ou examiner l'établissement de plans de réhabilitation;
- Délivrer des permis ou aider les autorités qui les délivrent à en établir la teneur, promouvoir la prescription de conditions à force exécutoire;
- Conseiller et aider l'exploitant de l'installation ou de l'entreprise à se conformer aux réglementations à l'occasion des inspections dans le cadre de la promotion de la conformité;
- Définir et imposer des mesures correctrices, si nécessaires. Appliquer ou recommander des sanctions, au besoin. Conseiller sur le montant des amendes ou taxes infligées aux sociétés et calculé sur la base suivante : économies qu'elles ont réalisées en s'abstenant de se conformer aux dispositions, augmentées d'un montant destiné à dissuader une récidive. Associer le procureur, engager des mesures administratives correctrices et conseiller les tribunaux administratifs sur les pénalités à imposer;
- Suivre les résultats de la surveillance continue et de l'auto-surveillance à l'occasion des inspections. Regrouper les résultats des activités de surveillance aux niveaux local et national;

- Établir et tenir à jour les relevés des inspections réalisées, des observations consignées, des mesures prises, des résultats des analyses et d'autres renseignements pertinents que l'on pourra aisément consulter, et cela avec le plein développement de bases de données et de systèmes de saisie ainsi que de systèmes d'information modernes;
- Établir et diffuser auprès des entreprises industrielles et d'autres partenaires des informations sur leurs performances et sur des cas d'intérêt général. Fournir aux décideurs les enseignements acquis dans la mise en œuvre et l'application effective des législations et réglementations. Fournir une information en retour et des rapports aux décideurs, aux autorités délivrant les permis, aux instances judiciaires et au public;
- Informer régulièrement le public sur les développements intervenus en matière de conformité et d'application effective;
- Encourager la conformité volontaire en promouvant des pratiques de gestion écologiquement rationnelle;
- Préparer des plans d'inspection annuels, mensuels et hebdomadaires et optimiser les ressources humaines et le financement

Exposé de la mission d'un système d'inspection *

LA MISSION D'UN SYSTÈME D'INSPECTION CONSISTE À:
• Autoriser, faire appliquer effectivement, inspecter et surveiller aux termes de la législation pertinente
• Procéder à des consultations ouvertes et larges et rendre compte des performances de l'organisation
• Fournir des conseils d'expert au gouvernement
• Ouvrir des enquêtes, inciter à évoluer, diffuser les résultats
• Travailler avec un bon rapport coût-efficacité et selon les normes professionnelles les plus élevées

* En usage dans l'ex-HIMH du Royaume-Uni (Corps d'inspecteurs de Sa Majesté pour la pollution)

La principale tâche d'un système d'inspection consiste toujours à faire effectivement appliquer les lois d'une manière indépendante, cohérente et équitable. Ses rapports impartiaux sur l'état de l'environnement doivent atteindre les plus hauts responsables politiques et le public.

CHAPITRE 5. STRATÉGIES D'INSPECTION

Une bonne description de la stratégie du système d'inspection est un préalable à la réussite de son activité opérationnelle. Il convient de mettre régulièrement à jour la stratégie, car les conditions sous lesquelles celle-ci a été élaborée peuvent avoir changé, appelant les ajustements requis au moment opportun. Telle est l'attitude de gestion moderne à adopter pour changer les conditions à point nommé et qui s'applique également aux systèmes d'inspection. Des stratégies et types rigides d'organisation et de gestion ne sont pas longtemps tenables dans un monde qui évolue vite. L'expérience montre que pour répondre aux changements, il faut ajuster les tactiques et les méthodes. Et s'ils sont très nombreux, les changements appellent alors une révision radicale de la stratégie. Le document stratégique doit trouver un équilibre entre les demandes et la réalité en prenant en compte les moyens et la capacité de l'organisation.

Au départ de l'élaboration d'une stratégie, il convient d'estimer le nombre et le type d'installations à inspecter chaque année, de préciser les moyens et la capacité disponibles au système d'inspection, ainsi que de déterminer les contraintes politiques s'exerçant sur sa capacité opérationnelle. Le gouvernement doit fixer des priorités si le nombre des inspections obligatoires outrepassé les capacités et moyens du système d'inspection.

Le plan d'inspection approuvé doit être la base du programme d'inspection annuel. La stratégie choisie et le cadre du plan d'inspection nécessitent une adhésion politique avant que les tâches d'inspection ne soient exécutées.

La première priorité de tout système d'inspection consiste à élaborer une stratégie qui aboutisse à un plan annuel réalisable tenant compte des éléments suivants: ressources humaines et budget disponibles; inspections obligatoires (aux termes de la législation); programmes d'inspections spécifiques (thématiques); suite à donner aux plaintes; poursuites judiciaires; fonctions de conseil du système d'inspection (auprès des autorités délivrant les permis et des décideurs); rapports annuels; activités imprévues comme celles qui s'adressent à la presse et au public dans des cas particuliers.

La deuxième priorité stratégique d'un système d'inspection est de veiller à ce que le plan soit exécuté et que sa qualité réponde aux normes d'après les indicateurs établis à cet égard. La plupart des indicateurs de qualité semblent dorénavant être centrés sur des chiffres (comme le nombre de visites, le nombre et le montant des pénalités, les poursuites judiciaires concluantes) plutôt que sur les résultats au plan environnemental. Des «contre-visites» régulières effectuées par des inspecteurs extérieurs et intérieurs au système, mais aussi par des inspecteurs étrangers indépendants, permettent d'apprécier plus ou moins intuitivement l'efficacité et la qualité du système d'inspection.

La troisième priorité est que la stratégie convenue doit se traduire par un rapport qui non seulement justifie l'existence du système mais doit aussi rendre compte de l'état de l'environnement en ce qui concerne les principales tâche du système d'inspection, à savoir : «faire respecter» les lois d'une manière suivie et équitable et, ce faisant, mettre en évidence l'amélioration de l'environnement.

Contenu de la stratégie d'inspection

Le document final sur la stratégie d'inspection doit nettement spécifier :

- quand et où le système d'inspection doit aider à la mise au point de normes et conditions à caractère exécutoire;
- dans quelles circonstances les inspections doivent adopter une procédure de contrôle de la conformité, de promotion de la conformité et de mise en œuvre effective de manière systématique et structurée;
- à quel moment recourir à la méthode d'inspection dite «de la boîte noire», à savoir le contrôle effectif des émissions de polluants sans prendre en compte les procédés et d'autres différences d'exploitation en vue d'épargner des ressources humaines et financières;
- à quel moment appliquer un type différent d'inspection pratique d'application effective - le système dit «inspecter et frapper» (pénaliser), qui implique un relevé et une sanction immédiats des infractions;
- quel degré de promotion de la conformité doit avoir lieu auprès du dirigeant des installations responsable d'infractions pour imputer des torts suffisants en vue d'engager une action coercitive concluante;
- quand le nombre d'inspections par an est élevé pour atteindre les objectifs du plan d'inspection, s'en tenir alors à un risque moindre et à des inspections d'installations présentant une plus forte probabilité de non-conformité, ce qui permet d'économiser du temps;
- à quel moment contrôler un nombre moindre de points par inspection au lieu d'une visite d'inspection intégrale, formule qui permet d'économiser du temps;
- dans quels cas «des visite sur le site» seront évitées en faveur d'une inspection «administrative» prenant moins de temps;
- à quel moment y aura-t-il report à une date ultérieure des mesures coercitives avec davantage de lettres d'avertissement, ce qui permet d'étendre les plans d'inspection;
- à quel moment convient-il d'engager des mesures coercitives et de concerter des mesures avec d'autres autorités.

Le document stratégique du système d'inspection est essentiel pour établir l'approche structurée et cohérente des activités d'inspection. Il spécifie clairement les objectifs à atteindre et les limitations de l'organisation. La tactique est un outil important dans la mise en œuvre concrète de la stratégie. Elle peut varier en fonction des circonstances mais doit s'intégrer dans la stratégie globale.

CHAPITRE 6. PLANIFICATION ET ORGANISATION DES INSPECTIONS

La planification des inspections devrait intervenir le plus tôt possible après que les législations ou réglementations ont été adoptées. La mise en œuvre de dispositions juridiques doit intervenir avant qu'un contrôle et une inspection effectifs puissent avoir lieu. La conduite d'essais et de tests avant la planification évitera des difficultés d'application ultérieures.

La planification d'ensemble à établir avec les conseils des inspecteurs devrait refléter ce qui est convenu dans la stratégie d'inspection. Le document stratégique, pour lequel une approbation politique est nécessaire, trace le cadre au sein duquel le système d'inspection peut opérer.

Le processus de planification et de gestion du système d'inspection peut démarrer une fois que le cadre général des attributions du corps d'inspecteurs, défini par la législation, est bien fixé.

L'approche progressive ci-après peut servir de guide pour parvenir à un plan d'inspection (annuel):

- dresser un inventaire de toutes les installations nécessitant une inspection, soit aux termes de la législation soit pour d'autres raisons. Un système de sélection prioritaire peut aider à évaluer et fixer l'importance environnementale des installations à inspecter au cours de l'année;
- répartir les installations à inspecter en trois catégories d'impact (fort, moyen, faible) sur l'environnement pour des raisons pragmatiques, et déterminer le nombre d'installations qui rentrent dans chacune de ces trois catégories;
- établir, pour chaque catégorie, la fréquence des visites d'inspection, soit administratives, soit sur le site;
- déterminer la durée moyenne des inspections par catégorie à la lumière des compétences des inspecteurs et de l'expérience des années passées;
- calculer le total de journées d'inspection requises;
- déterminer le nombre effectif de journées d'inspection pour l'ensemble des inspecteurs dans l'organisation, en prenant soin d'inclure une inspection complète, l'établissement d'un rapport et une action en justice.

Pour les six stades précités, un nombre plus réaliste d'inspecteurs requis est calculé.

- en général, le nombre d'inspecteurs requis ne correspond pas aux disponibilités. Parfois, le nombre des visites ne peut être réalisé en raison du manque de moyens de transport pour se rendre aux installations. Dans ce cas, il y a lieu d'ajuster la fréquence des inspections administratives et des «visites sur le site». Les inspections administratives prennent moins de temps que les inspections sur le site. Toutefois, des modifications drastiques doivent être approuvées par l'échelon le plus élevé de l'administration;
- le plan doit concorder avec l'ensemble des ressources disponibles, y compris les services de laboratoire s'ils font partie du système d'inspection;
- le plan d'inspection annuel appelle enfin l'approbation de tous les acteurs politiques concernés.

Cette approche progressive donne un aperçu suffisant des résultats que l'on peut escompter du système d'inspection; les ajustements réalisés pour répondre aux capacités indiquent clairement quels sont les domaines problématiques qu'il convient d'examiner avec l'échelon supérieur de l'administration et les décideurs. Elle peut même donner lieu à un processus d'élaboration plus poussée du plan d'inspection.

Les questions spécifiques des analyses de laboratoire et de la fréquence des échantillonnages conditionnent aussi les résultats et peuvent avoir été laissées de côté. Cependant, elles doivent être prises en compte et intégrées dans le plan d'inspection en vue d'optimiser les performances et la gestion du système d'inspection (voir chapitre 13 sur la surveillance continue et l'autosurveillance).

Une fois que l'inventaire global du nombre d'installations à inspecter a été dressé, il convient de donner des indications aux inspecteurs pour mettre au point les détails et fixer le volume de travail:

- liste détaillée des installations à inspecter aux termes des réglementations; détails des points à contrôler à ces installations et informations indispensables aux inspecteurs;
- estimation de la durée de l'inspection;
- suggestions concernant la fréquence des inspections et le type d'inspection requis pour une installation donnée;
- élaboration des rapports d'inspection;
- aspects organisationnels des procédures de suivi;
- cette contribution est intégrée dans un plan de travail qui sert à fixer des objectifs pour le classement des performances individuelles des inspecteurs (voir chapitre 15).

Il est en outre suggéré d'élaborer des lignes directrices internes à l'intention des inspecteurs, précisant notamment:

- leurs règles de conduite;
- le matériel à utiliser pour les inspections et les procédures d'échantillonnage à appliquer;
- les conditions de santé et de sécurité au travail;
- les attributions qui sont les leurs et les questions juridiques qui se posent à eux en matière d'application effective et de responsabilité.

Le plan d'inspection et le plan de travail sont des outils importants auxquels il doit être fait référence dans les rapports annuels du système d'inspection. Ce sont des indicateurs pour l'évaluation et la justification des performances de la direction du système d'inspection (voir chapitre 12). L'annexe 3 a), b) et c) présente des exemples de plans d'inspection qui ont été établis en diverses parties du monde. Un plan n'est jamais parfait et une amélioration constante s'impose pour obtenir un plan réaliste et réalisable.

Pour diminuer le temps consacré aux activités d'inspection tout en maintenant la qualité de l'inspection, il est proposé:

- d'utiliser des lignes directrices et des listes de pointage pour les inspections. Les listes de pointage permettent d'abrèger la durée des inspections et d'aider à se rappeler les sujets à couvrir au cours de celles-ci;
- de conférer au temps d'inspection un caractère «rapide et pragmatique», en énonçant clairement les objectifs et s'y tenant;
- de préparer très soigneusement la visite et de s'attacher aux questions de non-conformité plutôt que de conformité;
- d'explorer la possibilité de réduire la fréquence des inspections sur le site en faveur du contrôle administratif;
- de rechercher des données par échange de courrier ou par transmission électronique plutôt que d'en recueillir lors des visites sur le site;
- de favoriser la coopération avec les chefs d'entreprise pour se tenir au courant de l'exploitation des installations.

Il est proposé de déterminer les fréquences des inspections en évaluant les facteurs suivants:

- impact potentiel sur l'environnement;
- complexité des installations;
- ancienneté des installations et antécédents en matière de maintenance et d'accidents;
- performance environnementale antérieure de l'exploitant en matière de conformité;
- changements fréquents de propriété et de direction de l'entreprise;
- antécédents de poursuites judiciaires et/ou d'amendes administratives;
- antécédents de plaintes;
- disponibilité d'éléments d'information spécifiques aux bureaux d'autres autorités;
- utilisation des rapports d'autosurveillance et de surveillance adressés aux autorités et/ou de systèmes de télétransmission de données;
- recours à l'éco-audit EMAS (UE) et/ou à la norme ISO 14001, ou à d'autres systèmes de gestion de l'environnement qui modifient les attitudes des entreprises envers l'environnement;
- établissement soigneux de rapports dans le cadre d'ISO et d'EMAS.

Des éléments de subjectivité interviendront toujours dans l'évaluation visant à déterminer la fréquence des inspections. Toutefois, le jugement professionnel des inspecteurs est, en fin de compte, le facteur qui prime, et il intervient notamment au cas par cas.

Dans la planification et l'organisation systématiques précitées du plan d'inspection, un certain temps doit être réservé à des questions spéciales. Un temps variant de 20% environ du temps pour des inspecteurs chevronnés à 40% pour des inspecteurs stagiaires et auxiliaires peut être consacré à résoudre des questions spéciales comme les plaintes.

Le plan d'inspection et le plan de travail se compliquent quand le corps des inspecteurs se trouve à différents stades de développement. le système d'inspection peut à la fois s'occuper du processus d'autorisation et avoir à consacrer en outre une grande partie de son temps à des activités de conseil et de promotion de la conformité. Il s'impose alors absolument de bien délimiter et répartir le temps de travail (chapitre 4).

Le plan d'inspection annuel et les plans de travail individuels sont essentiels à la gestion du système d'inspection non seulement pour justifier ses activités auprès des échelons supérieurs de l'administration mais aussi pour contribuer à la crédibilité et à l'identité du système aux plans tant intérieur qu'extérieur.

CHAPITRE 7. CONDUITE DES VISITES D'INSPECTION

Deux grands types d'inspection servent à exécuter le plan de travail du système d'inspection : les inspections « administratives » et les inspections « sur le site ».

L'inspection administrative peut aussi avoir lieu sur le site, mais pas nécessairement; elle peut être exécutée à partir d'un bureau et, dans ce cas, il est fait usage des données disponibles au bureau lui-même, complétées par des données disponibles aux installations dont on propose qu'elles soient communiquées au système d'inspection aux termes des conditions énoncées dans les permis en matière de surveillance continue et d'autosurveillance. Toutefois, il est préférable d'exécuter les deux types d'inspection sur le site proprement dit si le plan de travail ménage assez de temps pour ce faire. L'inspection « administrative » prend moins de temps que l'inspection détaillée sur le site où s'effectue un contrôle très minutieux des installations.

L'inspection administrative comprend tout le travail sur dossier (si la demande de permis est considérée comme faisant partie du processus d'autorisation) et sur les conditions du permis qui ont trait aux prescriptions administratives. Celles-ci peuvent consister en la présentation du relevé des données d'exploitation, de la surveillance des performances de l'entreprise, des informations tirées de l'autosurveillance conformément aux conditions du permis, de la notification des mesures effectuées par des laboratoires certifiés. Dans certains cas, une certification comptable des dépenses (faites par ex. pour l'élimination des déchets) est demandée, ou les livres de comptes peuvent être vérifiés s'il y a un doute quant aux rejets effectifs de déchets, aux combustibles utilisés, aux évacuations pour lesquelles des taxes sont prélevées, etc.

Les informations sur les procédures d'autorisation en vigueur peuvent éventuellement faire partie de la collecte de données lors de l'inspection administrative. L'information en retour et les rapports transmis par l'organisme de contrôle à l'entreprise font partie intégrante de l'inspection administrative.

L'inspection administrative doit suivre un protocole rigoureux et comporter au moins:

- la compilation et la récapitulation des données soumises avec la demande de permis, à condition que la demande s'inscrive dans la procédure de délivrance, sur les conditions que doit observer la société;
- la récapitulation des conditions nécessitant un rapport écrit ou des éléments d'information à communiquer aux autorités;
- l'examen de la conformité aux prescriptions en matière d'autosurveillance et de rapport aux autorités;
- l'établissement d'une liste de pointage sur laquelle reposera l'inspection administrative;
- la compilation des données requises dans les locaux de l'entreprise sous forme écrite;
- l'élaboration d'un projet de rapport avec ses conclusions (qui devrait être adressé à l'entreprise pour observations);
- le rapport final, avec les observations de l'entreprise, contenant des recommandations et un plan d'activités de suivi.

La vérification de la conformité administrative ne peut remplacer une «visite minutieuse sur le site» où la pratique opérationnelle effective de l'entreprise est évaluée au regard des dispositions du permis et peut conduire en dernier ressort à une mise en application effective de vérification intermédiaire, mais la vérification administrative peut très bien servir pour relever ce qui se passe dans l'entreprise. Elle peut aussi donner lieu à une enquête plus approfondie. Néanmoins, la direction de l'entreprise peut sentir qu'elle est surveillée et qu'elle peut en subir des conséquences si les autorités ne sont pas pleinement satisfaites des informations reçues.

Les avantages, du point de vue du système d'inspection, tiennent au fait que l'on peut recourir à moins de personnel qualifié, en particulier une fois que la liste de pointage a été correctement établie et qu'un type d'inspection peut être introduit sur une base régulière. L'économie de temps ainsi réalisée est particulièrement importante une fois que les liens avec les données électroniques sont établis et que les contrôles de la conformité peuvent être effectués sur dossiers informatisés.

Les visites d'inspection «sur le site» ont lieu dans les locaux des entreprises et doivent également suivre une procédure rigoureuse. Les préparatifs de la visite comprennent un examen soigneux des antécédents des installations à partir des bases de données existantes, une parfaite connaissance et étude des conditions de la demande de permis et du permis proprement dit, des lois et réglementations concernées, et, si possible, une vue d'ensemble des développements économiques et techniques survenus récemment dans l'entreprise.

Sitôt que commence la visite dans les locaux, il convient de s'en tenir à une procédure stricte en communiquant un message clair sur l'objet et le programme de l'inspection. Il sera bien spécifié qu'une inspection n'est pas une visite de politesse mais qu'elle a un objet bien défini. Pour éviter tout malentendu par la suite, il doit être clairement indiqué, dès le début, à la direction de l'entreprise, quelles investigations vont être faites et quelle procédure sera suivie.

La procédure consiste dans le rapport proprement dit de la visite, dans les faits et observations qui en découlent et, en cas d'infraction, dans le procès-verbal qui est dressé. Il ne devrait pas y avoir de discussions au cours de la visite, seuls comptent à ce stade le relevé des faits et les observations.

Une procédure rigoureuse de visite sur le site pour contrôle de la conformité et de l'application effective doit porter notamment sur les points suivants:

- Préparatifs de la visite, avec collecte des informations comportant notamment la structure de gestion de l'entreprise, la description du site, la description du procédé, l'examen du permis et les normes de qualité applicables au regard des objectifs de la visite, les priorités et la démarche à suivre. Une liste de pointage est établie avec les principaux points à explorer;
- La visite proprement dite, au cours de laquelle il est pris soin d'expliquer son objet à la direction et quelle sera la procédure qui sera suivie, y compris le prélèvement d'échantillons;
- Le rapport d'inspection de la visite (voir également le chapitre 8);
- Le suivi.

Un protocole complet, détaillé par stades, figure à l'annexe 4.

Dans de nombreux pays, les inspections sur le site ne sont pas annoncées à l'avance. Cette approche semble être honnête, mais elle présente quelques inconvénients, notamment quand on ne dispose pas de suffisamment de données ou qu'il manque une certaine transparence sur les conditions du permis. Dans ce cas, l'inspection s'apparente

davantage à une enquête sur la situation de l'entreprise. La direction de celle-ci doit donc être présente au cours de la visite. Même si la visite fait apparaître un manquement aux clauses du permis ou une infraction sur d'autres questions, la procédure doit être suivie.

Un argument invoqué contre l'annonce préalable de la visite est que la direction pourrait en profiter pour procéder à des opérations d'assainissement ou pour dissimuler des irrégularités ou d'éventuelles violations. Même si c'est le cas, la direction sera de toute façon avertie que la prochaine visite se fera à l'improviste. Il s'est avéré en pratique que cette façon de faire persuadait de nombreuses entreprises qu'elles devaient observer les clauses du permis.

En pratique, d'autres sortes de visite, davantage de convenance, visant à inciter à la conformité en instaurant une coopération avec les entreprises, les informant des modifications auxquelles elles doivent procéder, sont également considérées à tort comme des inspections. Cependant, dans toute visite, il importe de bien préciser quels sont ses buts et les conséquences d'une éventuelle infraction. Dans ce dernier cas, une visite de convenance peut se conclure de facto par une visite sur le site. L'essentiel est que le but de la visite soit clairement indiqué. Ce système «à double volet» nécessite du doigté et il est à éviter.

Autres types d'inspections:

Les inspections *ad hoc* ou circonstanciées sont des inspections effectuées en dehors du plan d'inspection. Elles sont parfois nécessaires, lorsque des plaintes adressées au système d'inspection ont été jugées assez graves pour appeler une intervention à bref délai. La même approche programmatique que pour toute autre inspection régulière devrait être suivie en ayant recours à la même procédure. Eu égard aux incertitudes sur la nature des plaintes, des préparatifs soigneux ne sont pas toujours possibles pour ce type d'inspection.

Les campagnes d'inspections spécifiques s'inscrivent dans la même approche systématique et programmatique que les inspections régulières. Elles sont menées pour obtenir des renseignements approfondis sur une question environnementale concrète, par exemple lors de l'élaboration d'une nouvelle réglementation, ou pour enquêter sur une infraction grave à la suite des protestations générales suscitées par une activité ou un accident qui a ameuté l'opinion.

Les inspections d'urgence, qui ne ménagent pas non plus un temps de préparation suffisant, ne sont pas directement en rapport avec les autorisations existantes mais interviennent quand il y a violation flagrante des législations en vigueur. Le caractère d'urgence est requis en raison d'une menace directe pour la santé publique et l'environnement.

Ces inspections d'urgence ont le plus souvent trait à l'élimination de déchets sur des sites non autorisés, de déchets toxiques et dangereux près de zones sensibles (hôpitaux, écoles, cours d'eau), ou d'incendies importants à proximité de zones urbaines. En général, ces inspections ont lieu en cas d'accidents présentant de gros impacts potentiels pour la santé publique et l'environnement. Dans tous les cas, des procédures adéquates doivent être établies. Une coopération étroite entre les autorités compétentes est nécessaire, et des approches intégrées et coordonnées devraient être adoptées.

Dans certains cas, le prélèvement d'échantillons et une surveillance sont pratiqués au cours de l'inspection, ce qui implique en général un surcroît de contraintes organisationnelles, si bien qu'on n'y a pas recours régulièrement. Il est proposé que le prélèvement d'échantillons et la surveillance aient lieu séparément, mais en suivant des procédures similaires à celles l'inspection régulière sur le site. Une liste de pointage doit être

mise à disposition de l'équipe chargée de la surveillance pour être complétée sur place, avec des informations sur les procédures à suivre. Il est essentiel que soit établi un protocole de prélèvement d'échantillons dans le cadre de l'inspection. Dans la plupart des cas, au moins trois échantillons par point de surveillance sont prélevés: un pour l'analyse directe par les autorités, un échantillon de réserve et un échantillon destiné à l'entreprise pour contrôle par son propre laboratoire.

Les visites d'inspection sont la charpente des activités du système d'inspection et doivent suivre des procédures rigoureuses pour garantir une approche impartiale et cohérente au cours de la visite et par la suite.

CHAPITRE 8. RAPPORTS

Il est indubitable que l'établissement de rapports sur les activités du système d'inspection est d'une importance extrême. L'adage selon lequel un inspecteur qui n'établit pas de rapport est invisible et s'expose à perdre son emploi est tout à fait pertinent. La même remarque s'applique au système d'inspection lui-même.

Il existe de nombreuses sortes de rapports qui sont établis par le système d'inspection, en fonction de l'activité à surveiller. La normalisation des rapports est un élément essentiel au plan de la gestion et de l'exploitation du système d'inspection. Elle améliore considérablement l'efficacité dans la rédaction des rapports, elle favorise la rapidité de lecture et rend le rapport plus accessible à celui qui le consulte.

Les rapports doivent éviter une rédaction emphatique et prolixe, être concis, factuels, utiliser un langage clair et simple. La rédaction d'un bon rapport n'est pas facile mais peut être agencée de manière à ce que les inspecteurs, grâce à la normalisation, livrent un message explicite.

Les rapports et le courrier émanant des inspecteurs comprennent les divers types suivants: (G : de gestion; T : de terrain)

- rapports de visite et rapports d'inspection (T)
- rapports concernant des infractions (T)
- rapports d'enquête (G, T)
- courrier (G, T)
- rapports internes (G)
- plans d'inspection (G)
- plans de travail (G)
- rapports d'évaluation et d'appréciation (G)
- rapports d'enquête sur l'état de l'environnement (G)
- rapports annuels (G)
- rapports destinés au public et/ou à la presse (G).

Tous les rapports de type courant peuvent être agencés et intégrés dans une base de données pour une saisie facile; ces rapports sont : les rapports de visite/inspection ; les rapports sur les infractions; les rapports d'enquête. Ces derniers peuvent poser certains problèmes mais l'agencement peut en être plus ou moins fixé à l'avance.

Des exemples de normalisation sont donnés :

- à l'annexe 5 pour les rapports d'inspection
- à l'annexe 6 pour les rapports d'enquête
- à l'annexe 7 pour les rapports d'évaluation
- à l'annexe 8 pour le courrier.

La normalisation n'est pas aussi importante pour les rapports d'enquête sur l'état de l'environnement, les rapports internes, les rapports annuels, les plans de travail et les plans d'inspection, les rapports d'inspections spécifiques et les communiqués de presse. Toutefois, ils suivent des lignes directrices plus générales en matière d'établissement de rapports, que l'on peut résumer comme suit :

- bien garder à l'esprit quel est le destinataire du rapport ou du mémoire, ainsi que ce que l'on souhaite obtenir;
- les gens n'ayant pas le temps de lire de longs rapports, en venir le plus vite possible au fait;
- exposer les questions les plus importantes, à commencer par les objectifs, les conclusions et les recommandations;
- mettre en annexes les longs tableaux ainsi que les informations qui ne conditionnent pas directement la lisibilité;
- omettre les à-côtés du sujet;
- ne rendre compte que des faits et observations, en évitant les allusions ou les énoncés peu clairs.

Les rapports sont essentiels à un système d'inspection «durable». La normalisation et une rédaction bien agencée des rapports améliorent considérablement la crédibilité du système d'inspection.

CHAPITRE 9. INTERVENTION EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

L'intervention en cas de non-conformité est la réaction logique si une infraction est constatée lors d'une visite d'inspection. Les dispositions générales à prendre sont exposées dans le document stratégique du système d'inspection (chapitre 5). Les dispositions plus détaillées sont en outre exposées dans un document destiné aux inspecteurs et qui vise à garantir une approche cohérente et un traitement équitable des contrevenants. L'adoption d'un code de conduite des inspecteurs contribue à accroître la crédibilité des activités d'application coercitive du système d'inspection.

Dans de nombreux pays, la seule intervention en cas de non-conformité consiste à adresser une notification officielle écrite du constat d'infraction, suivie de l'imposition d'une peine. Cette stratégie est même appliquée aux cas d'infraction relativement mineure; il n'y a ni avertissement, ni promotion de la conformité, ni négociations, ni discussions, ni « tolérance ». L'inspecteur ne dispose d'aucune latitude à cet égard. Il arrive même que le montant de la peine soit d'avance fixé par la loi. Les peines légères sont immédiatement infligées au contrevenant et les infractions plus graves, notamment si elles sont assimilées à un délit, peuvent entraîner l'ouverture de poursuites judiciaires.

Il y a par contre des pays où une attitude plus clémente est permise aux inspecteurs et où ceux-ci interviennent verbalement en s'efforçant de convaincre le contrevenant de changer de comportement. En pareil cas, l'inspecteur accepte la promesse que fait le contrevenant de remédier à la situation. L'une des raisons invoquées à l'appui de cette approche est que la marche à suivre en cas de pénalité est laborieuse, les arrêts n'étant rendus qu'au terme d'un trop long délai de procédure judiciaire ou administrative, autrement dit à un moment où la question essentielle consistant à améliorer l'environnement et à remédier à la situation est perdue de vue, si bien que l'environnement ne s'améliore.

Les deux systèmes ont leurs avantages et leurs inconvénients, il en est qui marchent bien, d'autres pas du tout, ce qui dépend de la culture nationale en matière d'application effective.

Les lignes directrices d'ordre général ci-après sont en tout cas à observer, quel que soit le système retenu:

- une visite d'un inspecteur n'est jamais dénuée d'obligations, elle doit donner lieu à un relevé, et des dispositions sont prises pour qu'elle soit suivie d'une action en retour;
- les constats d'infractions, même mineures, doivent être dressés et signifiés clairement aux contrevenants;
- toute promesse ou tout engagement pris verbalement par le contrevenant doit être consigné par écrit, et cette disposition doit être précisée dès le début de la visite: L'adage selon lequel «toute déclaration peut être retenue contre celui qui l'a faite» s'applique aussi bien à l'inspecteur qu'au contrevenant;
- l'inspecteur doit toujours bien spécifier quelles sont les dispositions qui s'appliquent s'il n'est pas remédié à la non-conformité;
- les suites données doivent l'être dans le délai requis et selon les modalités appropriées;
- la pénalité doit dissuader le contrevenant de récidiver (valeur pédagogique adéquate).

L'annexe 9 offre un aperçu d'un certain nombre d'interventions possibles en cas d'infraction (se reporter aussi au chapitre 10 sur la promotion de la conformité).

Les interventions en cas de non-conformité constituent les premières réactions lors du processus visant à faire respecter les dispositions en vigueur et elles doivent être soigneusement concertées. L'attitude et l'approche de l'inspecteur détermineront l'effet du message qu'il veut transmettre et peuvent amorcer le processus de promotion de la conformité. Un relevé rigoureux à tous les stades est un préalable du succès.

CHAPITRE 10. PROMOTION DE LA CONFORMITÉ

La promotion de la conformité, qui fait partie du cycle réglementaire, est appliquée à de nombreuses occasions quand le système d'inspection est confronté à des infractions qui appellent une action correctrice. Il est parfois nécessaire de remédier à la situation de non-conformité, et si les infractions n'ont pas d'impacts trop graves sur l'environnement, un certain délai est ménagé pour que la conformité soit obtenue. Le seul autre moyen à la disposition du système d'inspection, en cas d'infraction à laquelle il ne peut être remédié dans l'immédiat, est de fermer l'installation, mais, dans certains cas, la fermeture de l'installation peut comporter un impact encore plus lourd pour l'environnement. Aussi convient-il d'équilibrer délais et interventions dans un calendrier défini et assorti de garanties. Le but ultime est d'obtenir la conformité. Les **systèmes d'inspection** peuvent recourir à la promotion de la conformité en deux occasions. **La première** a trait à l'introduction d'une nouvelle législation ou réglementation. Dans certains pays, les systèmes d'inspection s'emploient à expliquer et à promouvoir de nouvelles réglementations. Ces activités incitatives peuvent couvrir un très large domaine et être exécutées de diverses façons. La nouvelle réglementation est présentée au groupe cible par des circulaires qui en exposent le contenu, ou elle est diffusée par les associations professionnelles concernées, ou elle donne lieu à une information à l'intention des ONG et de la presse. Il est d'autres parties prenantes auxquelles il convient de s'adresser, comme les organisations gouvernementales et leurs fonctionnaires, qui devraient en principe avoir été informés par les bulletins de l'administration ou d'autres publications officielles, puisque ces parties seront associées à l'application effective de la nouvelle réglementation. Ce groupe cible comprend les procureurs, juges, membres des tribunaux administratifs, membres des services de police et des douanes, etc. Il importe que le système d'inspection consacre du temps et des efforts suffisants à cette activité afin de créer un climat réceptif au sein du groupe cible. L'activité de promotion de la conformité ôte toute valeur à l'argument d'une méconnaissance des cas impliquant une application effective de la réglementation.

La crédibilité du système d'inspection est encore accrue par cette activité car le groupe cible apprécie d'être informé en temps voulu de l'évolution des réglementations.

La seconde occasion est celle d'une inspection au cours de laquelle il est relevé une non-conformité, les inspecteurs ayant la latitude d'inciter à la conformité au moyen de négociations. Ce second cas doit faire l'objet d'une gestion soignée, comme il a été montré au chapitre 9 sur les interventions en cas de non-conformité. Il ne s'applique qu'aux infractions moins graves avec des impacts négligeables pour l'environnement. Même alors, des solutions doivent pouvoir être trouvées dans un délai raisonnable.

Les lignes directrices d'ordre général ci-après s'appliquent à la promotion de la conformité:

- la promotion de la conformité est un excellent moyen d'éducation et d'assistance technique pour le groupe cible visé par l'introduction d'une nouvelle loi ou réglementation, mais ce «délai de grâce» doit être de courte durée et bien spécifié;
- la promotion de la conformité ne se conçoit que si elle est suivie d'un contrôle pertinent et se traduit ensuite par une mise en application effective. Cela est extrêmement important pour la crédibilité du système d'inspection;
- la promotion de la conformité dans le cadre de l'action visant à obtenir le respect des dispositions en vigueur dans les installations ne doit être appliquée qu'avec une grande vigilance afin de ne pas prolonger indûment la période de tolérance de l'infraction. Les autorités et le contrevenant doivent convenir d'un calendrier avec des conditions rigoureuses à remplir, sujet à une approbation politique et de préférence rendu public (« méthode de la carotte et du bâton »);

- il ne faut pas s'en tenir à des activités d'incitation à la conformité qui soient uniquement verbales;
- les procureurs ou les juges sont informés à tout moment des activités de promotion de la conformité qui comprennent la tolérance pendant un certain temps de la poursuite de violations sérieuses.

Des exemples de promotion de la conformité par le système d'inspection peuvent comporter:

- appel téléphonique (enregistré et confirmé par lettre);
- lettre d'avertissement stipulant un délai de réponse;
- demande adressée à l'entreprise pour qu'elle remédie à un problème (fixation d'un délai limite et relevé en bonne et due forme de la prescription);
- demande de test et notification plus du résultat;
- demande des résultats de la surveillance continue;
- menace et mise en garde contre un refus de financement gouvernemental;
- infraction portée à la connaissance du public (publicité négative).

La promotion de la conformité est un outil utile qui doit être appliqué avec soin et s'entourer de la garantie qu'il se traduira finalement par le respect des dispositions. Elle doit toujours s'accompagner d'un contrôle de la conformité, au bout d'un délai convenu avec le contrevenant.

CHAPITRE 11. MISE EN APPLICATION EFFECTIVE

Par souci de clarté, précisons que, dans le contexte du présent chapitre, on entend par « mise en application effective » l'instauration de procédures juridiques (administratives, civiles ou pénales), après qu'un contrôle de la conformité a révélé des infractions et que la promotion de la conformité a échoué à y remédier. Le dernier recours est d'utiliser tous les moyens légaux disponibles pour obtenir la conformité. C'est le moment où, parfois, il est demandé à la police d'apporter son concours, où les procureurs entrent en jeu, où il est procédé à des interpellations, où des poursuites sont engagées. Le temps des négociations entre le contrevenant et le système d'inspection en vue d'éviter des poursuites est révolu.

Les négociations qui ont eu lieu lors de la promotion de la conformité se sont soldées par un échec et un arrangement à l'amiable n'est plus possible. Les mesures prises et les rapports établis à l'occasion du contrôle de la conformité et de la promotion de la conformité, les résultats de l'analyse des échantillons prélevés et toutes les autres pièces relatives à l'infraction font désormais partie du dossier d'instruction. Les poursuites ont commencé. L'arrêt rendu par les juges conclura la mise en application effective au tribunal administratif ou correctionnel. Dans la plupart des cas, les procédures engagées devant un tribunal administratif sont plus courtes, mais ce tribunal n'est pas habilité à se prononcer sur les cas de fraude. Il n'est pas non plus compétent pour faire exécuter lui-même les mesures coercitives, car il incombe au système judiciaire de faire exécuter les sanctions pénales.

Le rôle de l'inspecteur évolue au cours des divers stades du processus de mise en conformité et d'application effective. D'inspecteur «contrôlant la conformité», il devient «inspecteur promouvant la conformité», puis, pour finir, «inspecteur enquêteur». Toutes les activités entreprises, tous les rapports établis, tous les échantillonnages effectués viennent constituer un dossier qui établit la culpabilité du contrevenant. Dès que l'ensemble du dossier est dans les mains du procureur, la tâche de l'inspecteur est terminée pour l'essentiel, mais il pourra être appelé à la barre pour déposer comme expert et comme témoin.

Dans certaines administrations, le rôle de l'inspecteur est différent, combinant plus ou moins les systèmes ci-dessus. Dans certains pays, l'inspecteur «contrôlant la conformité» prononce sur place une sanction pénale pour infraction (citation en flagrant délit), puis il fait office d'agent de police percevant les amendes, mais surtout dans les cas d'infraction mineure. Dans les cas plus sérieux et compliqués, les contrevenants sont sanctionnés par l'imposition de montants plus élevés. En pareil cas, une autorité d'échelon supérieur du système d'inspection ou le directeur général du ministère de l'environnement est habilité à approuver la sanction. Ce dernier aussi est tenu d'observer un plafond de la sanction pénale qu'il inflige. En cas de désaccord, le contrevenant peut contester le montant devant le tribunal. Des amendes plus importantes sont traitées par les tribunaux administratifs supérieurs et, en cas de délit, le procureur entre en jeu et un tribunal correctionnel rend l'arrêt. Dans ce dernier cas, l'inspecteur fait à nouveau office d'expert ou d'inspecteur enquêteur.

Les fonctions et attributions opérationnelles de l'inspecteur doivent être bien spécifiées dès le début lors de réunions avec le groupe cible. Mais en pratique, le rôle «à multiples casquettes» de l'inspecteur n'est pas facile à tenir.

En matière de mise en application effective, l'inspecteur doit se plier au minimum aux règles ci-après:

- toutes les activités de l'inspecteur doivent être envisagées dans l'optique d'une éventuelle mesure coercitive, même s'il peut, à certains moments, agir encore dans le cadre du contrôle de la conformité ou de la promotion de la conformité;

- l'inspecteur doit tenir un registre de toutes ses interventions dès qu'il s'occupe d'un cas de contrôle de la conformité, de promotion de la conformité ou de surveillance de la conformité;
- si l'inspecteur intervient dans le cadre du droit administratif, il doit toujours informer le procureur (officiellement ou officieusement) de toutes ses interventions, ce qui ne signifie pas forcément que le procureur agira mais que son bureau peut suivre et consigner les éléments du dossier, puisque l'infraction peut tourner au délit et le procureur intervenir si des progrès n'ont pas lieu (lignes parallèles de mise en application effective) ;
- l'inspecteur évite de faire office de «percepteur des amendes» qu'il a infligées au contrevenant.

Parmi les mesures types de mise en application effective par le système d'inspection, on citera:

- deuxième inspection spécifiquement destinée à confirmer l'infraction;
- établissement du procès-verbal officiel d'infraction;
- arrêt (partiel ou total) de l'exploitation de l'entreprise, à titre provisoire ou définitif;
- retrait immédiat du permis;
- mesures immédiates prises pour parer aux risques encourus par la population et l'environnement (de concert avec la police ou d'autres services compétents);
- recherche d'une indemnisation des dommages devant les tribunaux civils;
- imposition d'amendes et de sanctions pénales;
- concours judiciaire en comparaisant au procès en qualité d'inspecteur expert ou enquêteur dans les cas de délit.

Les sanctions pénales ont différentes finalités mais elles ont en commun de viser à prévenir la récidive de l'infraction par leur pouvoir dissuasif.

Les tribunaux rendent différentes sortes d'arrêt, à savoir par exemple :

- conditions supplémentaires mises à l'exploitation, application de la surveillance et de l'établissement de rapports: ces mesures rendent le contrevenant plus conscient du problème jusqu'à ce que des preuves suffisantes de ce respect soient établies;
- sanctions par procès-verbal dressé sur place en cas d'infraction flagrante; elles sont destinées à avoir avant tout une vertu pédagogique; sans être attentatoires, elles sont suffisamment gênantes pour le contrevenant; en cas de récidive, le montant de la peine peut être considérablement (exponentiellement) accru;
- l'entreprise doit affecter des crédits à de nouvelles recherches en vue d'améliorer la situation et en communiquer les résultats, après quoi le tribunal ou le système d'inspection décidera des mesures à appliquer sur le champ;
- coût de la réparation des dommages occasionnés, assorti d'un montant supplémentaire pour dissuader la récidive;
- retrait du permis et, dans le même temps, demande d'un nouveau permis qui énoncera des conditions plus sévères si la législation le permet ou si de nouvelles technologies sont devenues disponibles dans l'intervalle;
- pénalité simple infligée à l'entreprise et calculée sur la base des gains que fait celle-ci en ne respectant pas la réglementation, assortie d'un montant supplémentaire destiné à dissuader la récidive; parfois les amendes sont imposées au responsable à titre personnel (directeur ou cadre impliqué), si la législation le permet;

- la fermeture de tout ou partie de l'usine pour une période donnée en vue de remédier à la situation jusqu'à satisfaction du système d'inspection;
- peines d'emprisonnement en cas de délit ayant occasionné des dommages mais aussi de déclarations frauduleuses de déchets ou autres rejets/émissions.

Les mesures de mise en application effective comportant de lourdes sanctions pénales et/ou des peines d'emprisonnement ont pour finalité essentielle d'obliger le contrevenant à se conformer au droit ou à cesser ses activités nuisibles. Les pénalités doivent dissuader le contrevenant. Elles peuvent aussi avoir une vertu pédagogique et aboutir, en fin de compte, à une amélioration de l'environnement.

CHAPITRE 12. ÉVALUATION ET NOTIFICATION EN RETOUR

L'évaluation des activités des inspecteurs est un aspect essentiel de la gestion des systèmes d'inspection et des performances des organisations. L'autoévaluation critique interne et les évaluations externes permettront de créer une organisation capable de s'améliorer et de gagner en efficacité dans la réalisation de ses objectifs. Une analyse SWOT (forces / faiblesses / opportunités / menaces) régulière contribuera à ce processus. Des indicateurs de performance doivent être mis au point, par exemple: quel délai moyen faut-il pour remédier à une infraction? Combien d'infractions ont-elles été observées par catégorie d'installations sur un nombre d'années donné au moyen de la même stratégie d'inspection et pour des pratiques d'exploitation définies? Dans maints systèmes d'inspection, le nombre de visites réalisées sert d'indicateur d'efficacité. Il va de soi que ce type d'indicateur n'a pas forcément une grande signification car il ne renseigne pas sur la qualité du système, ni sur ses effets sur la conformité ou l'application effective de la législation environnementale.

Un système d'inspection appelle un nombre minimal d'évaluations et d'exams:

- un examen de la stratégie de base et des éléments de la politique formulée pour le système d'inspection, en s'attachant à la faisabilité et au succès de leur mise en œuvre; cet examen doit être fait une fois par an; une analyse SWOT peut contribuer à identifier les problèmes et les domaines appelant des réformes;
- une évaluation régulière du plan d'inspection et des divers plans de travail individuels; l'exécution du plan d'inspection doit donner lieu tous les six mois à une évaluation sur la base de discussions et estimations internes; les plans de travail individuels sont évalués au moins tous les trois mois, les indicateurs étant établis sur la base des résultats effectifs plutôt que des mesures prises;
- il sera procédé, une fois tous les trois ans, à une évaluation de la fonction d'autorité publique du système d'inspection, dans le cadre d'entretiens d'un certain nombre de personnalités, collègues et autres parties prenantes; les résultats de l'évaluation peuvent conduire à modifier la stratégie dans les années à venir;
- récapitulatifs annuels des performances et de l'efficacité des systèmes d'inspection avec des données sur le nombre d'inspections, les rapports de visites, les actions en justice, les pénalités, etc.; mais il est essentiel que le rapport mette l'accent sur les résultats effectifs plutôt que sur les mesures prises.

Le chapitre 8 avance des propositions pour les autres types de procédures de notification qui sont courantes dans les systèmes d'inspection.

Certains des rapports mentionnés sont des rapports de rétroaction à d'autres autorités, par exemple en vue d'améliorer les conditions énoncées dans les permis ou dans le cadre du processus d'application effective par le procureur ou le service juridique.

Il convient d'avoir des rapports de rétroaction d'un caractère plus général, visant un niveau politique et opérationnel plus élevé, tels que:

- les rapports sur l'expérience acquise en matière de législations et réglementations présentement en vigueur, avec des propositions de modifications à y apporter;
- des rapports sur la coopération entre les autorités, avec des avis, des améliorations et des modifications;
- des rapports sur le volume de travail et les performances générales du système d'inspection et des inspecteurs;
- des examens des budgets et dépenses du système d'inspection;
- les domaines problématiques prévisionnels, avec des pronostics à court et à long terme;

des rapports établis sur certaines activités industrielles, avec les questions soulevées par la conformité, l'inspection et la mise en application effective.

Ces rapports opérationnels peuvent être adressés au ministre ou au directeur général, en fonction de la structure organisationnelle, mais ils peuvent aussi atteindre le public et donner lieu à un libre débat.

L'établissement de rapports sur les activités du système d'inspection doit s'inscrire dans la stratégie de communication de ce dernier. La communication a un effet amplificateur. Ainsi, la communication au public et à la presse de certains cas de réussite en matière d'application effective peut avoir des effets marqués sur des contrevenants potentiels. Il est important, pour un système d'inspection, d'être cité dans la presse, et de faire connaître comment il intervient. Le public se sent vraiment concerné par les questions d'environnement et les autorités ont l'obligation de l'informer. Il faut aussi que, dans un souci de bonne gestion, les autorités fournissent aux médias des informations sur le respect et l'application effective de la législation environnementale. Un service de relations publiques au sein du système d'inspection ou du ministère s'est avéré d'une grande utilité pour faire mieux connaître le travail et les performances des systèmes d'inspection.

En outre, la communication avec les procureurs et les juges, et d'une manière générale l'échange de données d'expérience avec le système judiciaire, favoriseront une plus grande adhésion et garantiront une meilleure crédibilité à propos des questions d'environnement.

Pour le système d'inspection, l'évaluation de ses propres performances et la communication de ses expériences à toutes les parties prenantes, l'influence exercée sur les décideurs par des conseils sur les questions d'application effective, parachèvent le cycle réglementaire et créent les conditions d'une amélioration constante dans la gestion du processus de conformité et d'application effective.

Questions spéciales

CHAPITRE 13. AUTOSURVEILLANCE ET SURVEILLANCE PAR LES SYSTÈMES D'INSPECTION

On entend par «surveiller» observer, relever une activité, les performances d'un dispositif ou d'un processus pour être en mesure d'établir ses propriétés techniques, qualitatives et quantitatives. L'appareil de surveillance peut être la composante d'un matériel qui enregistre, contrôle, avertit, consigne en continu ou semi continu certaines propriétés chimiques et physiques qui intéressent l'opérateur ou le processus au sein duquel il est placé.

Dans le contexte de la gestion de la conformité et de la mise en application effective, la surveillance est une partie essentielle et un élément clé du cycle réglementaire. Dans le passé, ce sont les autorités chargées de faire appliquer la réglementation, autrement dit les systèmes d'inspection, qui ont assumé la surveillance. De nos jours, ces autorités ne réalisent pas seulement la surveillance mais elles obligent les détenteurs de permis à surveiller leurs propres performances et à en assumer le coût (autosurveillance).

La surveillance est une nécessité qui s'impose à plusieurs niveaux; pour les décideurs et les responsables de la réglementation, elle sert à évaluer leur politique et à justifier leurs mesures juridiques; pour les organismes de contrôle, elle fournit des renseignements et des données sur les mesures pratiquées, contribue à mettre au point des indicateurs des progrès accomplis et aide les autorités à s'acquitter de leur mandat. Pour les entreprises industrielles, elle livre un aperçu de leurs propres performances, de rendre des comptes et de modifier leur comportement à l'égard des questions environnementales. Enfin et surtout, la surveillance et la notification de ses résultats servent d'instrument de communication vers le grand public et fournit un aperçu de l'état de l'environnement.

De nos jours, les gouvernements disposent de ressources humaines et crédits budgétaires moindres. Il devient de plus en plus difficile d'obtenir des fonds pour financer la surveillance de l'état de l'environnement. Face à cette situation, une des dispositions à prendre consiste à prescrire aux pollueurs d'entreprendre eux-mêmes la surveillance et la notification. L'autosurveillance des activités industrielles et la soumission régulière de rapports aux autorités sont dorénavant obligatoires, ce qui ne libère pas pour autant les autorités de l'obligation d'effectuer leur propre surveillance (par des contrôles aléatoires) et de s'assurer que la législation, la réglementation et les conditions des permis sont respectées. Une autre option pour surmonter les contraintes budgétaires consiste donc à transférer aux pollueurs la tâche et le coût de la surveillance de la qualité de l'environnement plutôt que de prélever sur des ressources publiques limitées.

Une troisième option consiste à imposer des taxes sur les carburants, ou des redevances sur les rejets/émissions. C'est devenu aujourd'hui un moyen courant de générer des fonds. Mais il faut que ces fonds soient réellement affectés à la surveillance et qu'ils n'aboutissent pas au Trésor public comme recettes fiscales.

La surveillance devrait se limiter aux éléments qui sont utiles pour les questions environnementales en jeu dans le pays ainsi qu'aux éléments d'importance locale (santé et nuisances) et concernant le site proprement dit (conditions des permis).

Les autorités ont à définir et à appliquer les conditions minimales suivantes concernant la surveillance et l'autosurveillance:

- le système d'inspection est tenu d'établir et d'approuver les programmes d'autosurveillance, et la coordination avec les autorités délivrant les permis s'impose donc;

- les limites d'émission/rejet et les méthodes de mesure doivent être clairement spécifiées dans le permis; l'assurance de la qualité des mesures de paramètres doit être approuvée par le système d'inspection;
- une surveillance indépendante par le système d'inspection doit prévaloir dans tous les cas.

Les critères minimaux ci-après peuvent être appliqués à l'autosurveillance des activités industrielles:

- tous les rejets/émissions dans l'environnement qui sont potentiellement préjudiciables pour celui-ci, comme les émissions de fours, brûleurs, incinérateurs, les rejets dans l'eau, les réseaux d'assainissement, les eaux souterraines, la génération et l'élimination de déchets, doivent faire l'objet d'une surveillance, les données de l'autosurveillance étant transmises aux autorités, et notamment celles qui sont importantes pour fixer des normes d'émission ou celles qui le sont pour des questions d'environnement nationales, comme la réduction du CO₂, des PCB, des composés organiques volatiles (COV), des métaux lourds (le transfert électronique des données sera privilégié);
- tous les chiffres de la consommation d'énergie et de matières premières, et notamment la composition en éléments traces, doivent être recueillis et soumis aux autorités sur demande;
- toutes les informations sur les procédés industriels, les usines et la maintenance qui sont importantes pour les émissions et l'efficacité de l'installation; l'ensemble des données n'ont pas nécessairement à être transmises, mais elles peuvent être stockées sur place: les données sur la maintenance de l'équipement de surveillance qui conditionne les mesures et la transmission des données seront traitées et stockées pour une période préalablement fixée;
- la surveillance dans le milieu, à proximité de l'installation, de composés spécifiques de l'activité industrielle, tels que: le fluor à proximité des usines d'engrais phosphatés, des usines de production d'aluminium et des briqueteries; la poussière à proximité des unités sidérurgiques; SO₂ à proximité des fonderies et des centrales; le bruit à proximité des récupérateurs; les dioxines/furanes à proximité des incinérateurs et des fonderies, etc.;
- toutes les mesures doivent être analysées selon des méthodes normalisées et agréées par le système d'inspection, en étroite coopération avec le laboratoire national.

Des renseignements complémentaires sont donnés à l'annexe 10 en matière de d'autosurveillance, avec les conditions prescrites à l'opérateur et le rôle des autorités compétentes. Ces renseignements ont été obtenus auprès de sources comme le Réseau d'application effective de la législation environnementale (IMPEL) et EUROBAT¹.

¹ EUROBAT est l'institut de l'UE, sis à Séville, qui détermine pour plusieurs secteurs industriels ce que l'on doit considérer comme les MTD (meilleures techniques disponibles).

La surveillance effectuée par les autorités comprend au moins les éléments suivants:

- un programme de contrôle des performances de l'autosurveillance des activités industrielles par échantillonnage et analyse dans leurs propres laboratoires ou dans des laboratoires certifiés;
- l'inspection sur le site des relevés de l'autosurveillance et des dispositions de gestion internes à l'installation, y compris l'examen des plans de maintenance pour vérifier la fiabilité des mesures, les procédures d'étalonnage, les points de prélèvement des échantillons;
- les rapports et l'information en retour sur les résultats de la surveillance aux autorités de délivrance des permis, avec des conseils pour le suivi.

Le système d'inspection doit encourager l'autosurveillance pour que celle-ci soit, dans toute la mesure du possible, intégrée dans les clauses du permis, ce qui permet d'alléger la charge de la surveillance de l'administration et de promouvoir la responsabilité industrielle en matière d'environnement. En revanche, l'autosurveillance ne saurait remplacer la responsabilité du système d'inspection qui doit effectuer sa propre surveillance à une fréquence et sur une durée qui peuvent varier en fonction de la fiabilité avérée de l'autosurveillance.

CHAPITRE 14. SYSTÈMES DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

Le système de gestion environnementale (ou EMS - Environmental Management System) s'inscrit dans le système global de gestion de l'entreprise. Il comporte la structure organisationnelle, la planification, les attributions, pratiques, procédures, processus et ressources pour la mise en œuvre et l'entretien de la gestion de l'environnement. L'EMS combine ces aspects dans un plan de gestion qui réalise, maintient et améliore la politique, les objectifs généraux et spécifiques de l'entreprise dans le domaine de l'environnement.

L'EMS est issu de l'expérience accumulée par un certain nombre d'entreprises dans le traitement des problèmes d'environnement: laisser-faire, intervention en cas de situation critique, intégration des questions environnementales dans leur gestion globale.

Les coûts croissants de la responsabilité environnementale engagée en cas de non-conformité et de mesures coercitives d'application ont aussi incité à mettre en place l'EMS. Le premier instrument qui a été utilisé était un système d'audit, très similaire à l'audit financier, pour assurer le respect des réglementations environnementales applicables à l'entreprise. Plus tard, ce système a été élargi pour englober le contrôle des pratiques de gestion de l'entreprise et analyser ses points faibles au plan environnemental. En toute logique, le stade suivant a consisté à intégrer également la conception de la gestion de la qualité totale (Total Quality Management ou TQM) dans les questions environnementales, et cette notion est désormais bien admise dans l'EMS. On peut trouver une analyse complète de l'EMS dans l'ISO 14001, le BS7750 et le règlement EMAS de l'Union européenne (1836/93/CEE).

Les gouvernements mettent en exergue et encouragent fortement l'application de l'un des trois concepts par les entreprises, mais la valeur ajoutée pour les autorités du système d'inspection n'est pas pleinement reconnue, et il n'apparaît pas encore clairement quel usage peut être fait par les systèmes d'inspection des audits qui font partie des systèmes EMS.

Les systèmes d'inspection peuvent suivre les suggestions ci-dessous quand ils travaillent avec des entreprises adoptant une approche EMS:

- en principe, les sociétés ayant un système EMS ne doivent pas être traitées différemment des autres; les audits sont internes et devraient demeurer comme rapports internes de l'entreprise, à moins que l'organisme délivrant les autorisations n'en décide autrement, ils doivent rester une affaire intérieure et ne pas avoir d'impact sur les visites du système d'inspection destinées à contrôler la conformité et l'application effective; ces rapports ne devraient pas comporter d'éléments sur des infractions commises;
- en cas d'infraction grave et dans l'hypothèse où il n'existe pas d'autre moyen d'obtenir des renseignements précis autrement qu'en consultant ces rapports, les inspecteurs peuvent prétendre à en prendre connaissance;
- les audits des sociétés ne peuvent être utilisés lors des mesures de contrôle régulier de la conformité, à part le compte rendu de la surveillance et les mesures que les clauses du permis rendent de toute façon obligatoires.

Cependant, le système d'inspection peut modifier sa stratégie et sa politique à l'égard d'une entreprise qui a adopté un EMS, et le faire selon les modalités ci-après:

- la fréquence des inspections régulières en matière de conformité et d'application effective peut être réduite, à condition que l'entreprise ait suffisamment démontré dans le passé que son système EMS fonctionne correctement, que les cas de non-conformité ont été relevés de sa propre initiative et que des mesures adéquates ont été systématiquement prises pour y remédier;

- si, de manière régulière, des rapports ont été adressés aux autorités et que des analyses de contrôle ont été effectuées par celles-ci sans mettre en évidence d'aggravation des émissions/rejets en durée et en nombre d'incidents, sans que des changements aient eu lieu dans la gestion de la société ni que cette dernière ait été absorbée par une autre société, le contrôle approfondi de la conformité peut évoluer en contrôle administratif de la conformité et l'on peut envisager de réduire la fréquence des échantillonnages;
- il ressort clairement de l'annexe 11 que ni ISO 14001 ni BS 7750 ni EMAS ne peuvent remplacer l'obligation de contrôler la conformité à la réglementation, obligation qui incombe aux autorités.

L'annexe 11 offre une vue générale des différents stades de l'EMS ainsi que des rôles respectifs des autorités et de ISO 14001/BS7750/EMAS.

Le système EMS de gestion environnementale peut fort bien être encouragé par les autorités et donner lieu à un type d'inspection différent en matière de conformité et d'application effective. Les différences se situent éventuellement dans la fréquence et le degré d'approfondissement de l'inspection sur la base de l'expérience acquise par l'entreprise. Il doit être clairement spécifié que l'obligation du contrôle de la conformité incombe toujours au système d'inspection.

CHAPITRE 15. GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

De nombreux ouvrages ont été publiés sur cette question, mais il est peu d'informations disponibles sur la gestion des ressources humaines qui s'appliquent spécifiquement aux systèmes d'inspection de l'environnement.

À propos des qualités requises des inspecteurs, on peut dire que, eu égard aux tâches qui sont confiées au système d'inspection dans son ensemble et aux inspecteurs qui y sont employés en particulier, toute une série de compétences et d'aptitudes de gestion sont requises. La gestion d'un système d'inspection a été souvent assimilée à «*la conduite d'une brouette pleine de grenouilles que l'on s'efforce de maintenir dedans*».

Les ressources humaines d'un système d'inspection forment un corps d'inspecteurs qui se caractérise par:

- ses hautes qualités professionnelles,
- ses fortes motivations,
- son engagement collectif et social,
- son respect du droit et ses normes morales élevées,
- son indépendance dans son attitude au travail,
- la difficulté que soulève son remplacement,
- sa démarche orientée vers des résultats concrets.

Aux qualités et habitudes de travail ci-dessus, on peut ajouter les traits suivants :

- **pour les qualités personnelles :**

Courtoisie, ponctualité, éthique, esprit méticuleux et méthodique, curiosité, propension à l'investigation, souplesse, conviction, assurance.

- **pour les habitudes de travail :**

Professionnalisme, soin apporté aux écritures, don d'anticipation, bonne collaboration avec les collègues, consultation des experts, acceptation des contraintes bureaucratiques, utilisation efficace des ressources, bonne préparation constante, approche soigneuse, impartiale et cohérente.

Compte tenu des évolutions et des tendances qui vont fatalement marquer le domaine de l'environnement et donc des fonctions que devra assumer un système d'inspection, ce dernier va être de plus en plus difficile à gérer. Il sera pareillement difficile de trouver les personnes capables de s'adapter à l'évolution constante des objectifs assignés aux systèmes d'inspection.

Définir la composition optimale du système d'inspection (nombre et qualifications de ses membres) dépend de nombreux facteurs, à savoir:

1. Objet et portée des prescriptions à observer en matière d'environnement, complexité des réglementations et type d'inspection requis.

(Remarque a. Si le système d'inspection envisage les installations ou les entreprises comme des «boîtes noires» et que l'inspection sert uniquement à contrôler les émissions sans avoir à s'occuper des procédés internes, un simple inspecteur de type «commis» est ce qu'il faut; mais si l'inspection requiert une connaissance des procédés pour pouvoir établir s'il y a conformité ou non, c'est alors un type complètement différent d'inspecteur qui s'impose.

Remarque b. Les inspections intégrées nécessitent un type d'inspecteur bien informé et expérimenté, alors que, pour de simples inspections des milieux, un inspecteur spécialisé peut suffire).

2. Effectif souhaitable d'inspecteurs pour un nombre donné d'installations à contrôler.
(Remarque: un inspecteur expérimenté dispose d'environ 160 jours d'inspection effectifs par an. En fonction de leur complexité, ce sont environ de 50 à 100 installations qu'il peut inspecter par an. Deux ou trois visites sur place par semaine sont une bonne moyenne. Dans le cas d'une supervision secondaire, un inspecteur peut superviser de 300 à 500 installations en moyenne).
3. Effectif souhaitable de rédacteurs de permis pour un effectif donné d'inspecteurs dans les organismes habilités à délivrer des permis et à réaliser des inspections.
(Remarque: dans la plupart des organismes qui délivrent des permis et réalisent en même temps des inspections, une moyenne de 3 à 4 rédacteurs de permis par inspecteur est un effectif courant).
4. Taux escompté de non-conformité.
(Remarque: on observe une non-conformité de 40 % à une première visite, une non-conformité résiduelle de 10% à une deuxième visite, et enfin une pénalité et/ou une procédure judiciaire dans 1-2% des cas. Ainsi, deux inspections sur 100 se terminent par des poursuites. Ce chiffre est important pour évaluer les ressources humaines des organismes d'inspection qui sont requises pour s'occuper des aspects judiciaires. Un juriste éprouvé ou un diplômé en droit peut gérer en moyenne 25 dossiers judiciaires par an, mais il va de soi que ces chiffres varient d'un pays à l'autre).
5. Effectifs d'administration et de gestion nécessaires pour appuyer les activités d'inspection et de délivrance des permis.
(Remarque: les inspecteurs rédigent eux-mêmes les rapports et s'acquittent de leurs tâches administratives; il faut en moyenne 4 inspecteurs par employé administratif. L'appui administratif consiste seulement à tenir les archives et à taper les rapports, à répondre au téléphone et à veiller au plan de travail. La direction nécessite 1 directeur pour 10-15 inspecteurs, 1 directeur pour 10 rédacteurs de permis, et 1 juriste qualifié pour appuyer 30 employés. La supervision en départements ou sous-départements a une portée de contrôle de 6 effectifs au maximum).
6. Le chevauchement des attributions avec d'autres instances gouvernementales (d'où des effectifs peuvent être détachés ou auxquelles des effectifs doivent être affectés).
(Remarque: dans la plupart des cas, seule une personne par organisme d'inspection est chargée de la coordination avec les autres autorités. Le plus souvent, c'est le directeur ou la directrice, (secondé(e) par son adjointe(e) ou par un employé administratif expérimenté) qui s'acquitte en personne de cette tâche).

Qualifications des inspecteurs environnementaux:

En fonction du degré de développement du système d'inspection, des fonctions attribuées à ce dernier et des ressources humaines dont il dispose pour s'acquitter de ses tâches, les qualifications du personnel varient considérablement. Par commodité, on utilise le classement de postes suivant:

Personnel technique (T) hautement qualifié, titre universitaire; et selon le type d'entreprise industrielle à inspecter, on distingue: ingénieur chimiste, ingénieur civil, biologiste (si le secteur agro-alimentaire est visé); ingénieur sanitaire, ou titre de formation équivalent. Ce sont le plus souvent les inspecteurs qui effectuent les visites détaillées sur le site. Ils ont des capacités rédactionnelles pour l'établissement des rapports. Ils n'ont pas besoin d'un long entraînement. Les inspecteurs cadres supérieurs doivent posséder une expérience de terrain d'au moins 5 ans et sont de préférence recrutés dans l'industrie. Ils sont capables de prendre des initiatives pour enquêter sur la non-conformité.

Les inspecteurs cadres inférieurs doivent posséder une expérience de terrain d'au moins 2 ans, un titre universitaire ou un niveau de formation équivalent. Ils travaillent de concert avec les inspecteurs cadres supérieurs pour des tâches de contrôle de la conformité plus importantes. Ils ont des capacités rédactionnelles pour l'établissement des rapports selon des protocoles bien définis.

Les inspecteurs auxiliaires sortent tout droit de l'université et sont formés sur le tas pendant 2 ans avant de devenir inspecteurs subalternes.

Personnel administratif (A), techniquement formé au contrôle administratif des permis et demandes de permis. Ses membres doivent être titulaires d'un baccalauréat en sciences environnementales, ou posséder un degré de formation en ingénierie sanitaire ou civile, ou un niveau équivalent. Ils doivent avoir une expérience dans l'industrie comme techniciens ou exploitants. Ils ont à contrôler les conditions de surveillance et d'autosurveillance sur la base d'une liste de pointage et rédigent des rapports selon des protocoles bien définis.

Personnel chargé de l'inspection visuelle (V). Possède soit une expérience de plusieurs années dans l'assistance au contrôle administratif de la conformité soit une certaine expérience technique.

Tableau 2

Méthodes de contrôle de la conformité avec les aptitudes requises

Activité de contrôle de la conformité	Aptitudes requises/préconisées
Inspections intégrales d'installations complexes	Équipes de T +A
Inspections intégrales de petites installations	T ou A
Inspection spécifique d'un domaine défini	T ou A ou V
Contrôle administratif	A
Inspection ponctuelle	A, T ou V
Inspections de surveillance	A ou V ou équipes A+V
Plaintes	T ou V
Contrôles à l'amiable	T

Le tableau suivant indique les capacités et qualifications requises du personnel d'un système d'inspection pour s'acquitter des tâches en matière de contrôle de la conformité.

Tableau 3
Contrôle de la conformité avec les capacités et ressources

Activité de contrôle de la conformité	Prescriptions/ conditions	Capacités/ qualifications du personnel	Ressources humaines par rapport au coût opérationnel	Fréquence de visite des installations
Inspections techniques sur place	Émissions/normes et conditions du permis	Personnel spécialisé hautement qualifié	Considérables (main-d'œuvre coûteuse)	Faible Une ou deux fois par an
Contrôle administratif de la conformité	EMS, procédures, tests d'autosurveillance et données de la surveillance	Environnementalistes qualifiés avec une formation technique	Moyennes	Moyenne par ex., deux fois par an
Contrôle visuel de la conformité	Dispositions fondamentales, relevés de sécurité, matériel de transmission des données, matériel d'exploitation et d'appoint d'urgence	Personnel formé aux questions d'environnement de base	Faible	Élevée, par ex., 10 visites par an de sites de décharge ou enquêtes pour plaintes

L'annexe 12 donne un aperçu sous forme de schémas de l'effort (ressources humaines et financement) qu'implique la mise en place d'une organisation chargée du processus de gestion de la conformité et de l'application effective des dispositions en vigueur. Il est évident que les parties «délivrance des permis» et «application effective» varient considérablement aux différents stades de cette mise en place. La plupart des données fournies sont valables pour des organisations complètement mises en place avec un personnel relativement stable et un plan d'inspection bien défini. En pratique, et notamment lors du renforcement des capacités des systèmes d'inspection, ces chiffres peuvent être très différents. Améliorer le caractère exécutoire des conditions du permis joue un rôle important pour une application vraiment effective. Les connaissances et les aptitudes du personnel du système d'inspection varient en fonction du poste de chacun et des tâches assumées et elles doivent être mises à jour dans le cadre de la formation continue. Le roulement dans l'occupation des postes d'inspecteurs et de rédacteurs de permis au sein des systèmes d'inspection qui ont dans leurs attributions la délivrance de permis est un excellent moyen d'améliorer le caractère exécutoire des permis et la qualité de l'inspection.

La liste qui suit est divisée en trois catégories de connaissances fondamentales: législatives, scientifiques/techniques et aptitudes personnelles.

Législatives: Décrets-lois/législations/réglementations concernant tous les milieux de l'environnement, applicabilité des normes
Droit primaire national et nouvelles lois en préparation
Constitution (seulement dans la mesure où elle s'applique à la tâche assignée)
Pouvoirs et obligations précis des inspecteurs et de l'organisation
Connaissance des attributions des autres autorités avec lesquelles les inspecteurs sont tenus de coopérer

Fonctionnement des tribunaux, des procureurs et procédures judiciaires en vigueur Prescriptions juridiques pour le recueil des preuves et rédaction de rapports juridiques corrects sur les infractions (formation avec des juristes)

- Scientifiques/techniques: Rédaction de rapports techniques
Audits environnementaux
Audits de conformité
Aptitudes informatiques
Meilleures techniques disponibles (MTD) et meilleures techniques n'impliquant pas de coûts excessifs (BATNEEC)
Méthodes d'échantillonnage
Connaissance de la sécurité du site
Questions scientifiques et techniques usuelles concernant l'environnement
Systèmes de documentation (systèmes de saisie de données)
- Aptitudes personnelles: Aptitudes à l'investigation
Gestion des situations conflictuelles
Approche créative et innovante

Dans la gestion des ressources humaines, les systèmes d'inspection ont au moins à veiller aux points suivants:

- La planification du personnel est une partie essentielle de la gestion des ressources humaines;
- De nouveaux postes et de nouveaux règlements doivent s'accompagner de budgets et de financements avant que leur intégration dans la planification du personnel puisse s'opérer de manière constructive;
- Un plan de gestion du personnel doit être intégré dans la planification à long terme;
- Il devrait être mis en place un système d'évaluation du personnel avec des possibilités de promotion sur la base d'une notation des performances plutôt que de l'ancienneté;
- La formation du personnel est essentielle, les cadres inférieurs devraient consacrer au minimum 30%, les cadres moyens 20% et les cadres supérieurs 5% de leur temps par an à la formation;
- Le roulement des cadres (à des intervalles de 3 à 5 ans) et de la direction (à des intervalles de 5 ans) dans le domaine de l'autorisation et de l'inspection est nécessaire pour améliorer les capacités du personnel.

GLOSSAIRE

Voici quelques définitions établies à partir de celles convenues sous les auspices du Réseau d'application effective de la législation environnementale de l'Union européenne (IMPEL-UE).

Promotion de la conformité:

Recours à la communication, à l'incitation, à la supervision et à d'autres moyens pour pousser à atteindre la conformité à des règles générales et spécifiques.

Application effective:

Application de moyens légaux de coercition et de sanctions pour obtenir la conformité dans une situation où la non-conformité à une loi ou à une réglementation a été établie.

Supervision:

Vérification par une autorité compétente désignée comme agent de supervision. Les activités de supervision peuvent comprendre des visites/inspections sur le site, la surveillance des émissions, l'évaluation périodique des licences, la réalisation d'audits environnementaux et de contrôles sur le transport.

Supervision primaire/inspection de première ligne:

Contrôle de la conformité à la législation et aux réglementations par l'autorité compétente chargée par la loi du contrôle direct.

Supervision secondaire/inspection de deuxième ligne:

Contrôle par les autorités gouvernementales supérieures de l'exercice par les autorités gouvernementales inférieures de leurs fonctions environnementales (autrement dit, «supervision des superviseurs»).

Enquête:

Procédure d'investigation destinée à déceler des délits en vue d'une application du droit pénal.

Enquêteur général:

Fonctionnaire de la police régionale ayant un pouvoir d'enquête général.

Enquêteur spécial:

Fonctionnaire ayant des pouvoirs d'enquête restreints à l'investigation de certaines infractions passibles de sanctions aux termes de certaines lois.

Instruments d'application du droit pénal:

Le procureur est chargé de l'application du droit pénal.

Au cas où une infraction a été établie, le procureur peut prendre les décisions suivantes:

- * imposer des mesures conservatoires;
- * demander au tribunal d'imposer des mesures conservatoires plus rigoureuses que les mesures précitées;
- * ne pas tenter de poursuites;

- * ne pas tenter de poursuites sous certaines conditions;
- * proposer un règlement à l'amiable;
- * tenter des poursuites.

Règlement à l'amiable:

Règlement conclu entre le procureur et le prévenu dans lequel ce dernier se voit offrir une occasion d'éviter des poursuites sous certaines conditions. Ces conditions peuvent être l'obligation de payer une amende, de prendre des mesures correctrices, d'améliorer la prise en compte des préoccupations environnementales au sein de l'entreprise, d'accepter la publication d'un communiqué de presse concernant le règlement à l'amiable.

Mesures conservatoires:

S'il existe une suspicion fondée d'une infraction environnementale et qu'une mesure s'impose d'urgence, le procureur peut mettre en demeure le prévenu de s'abstenir de certains actes et/ou de placer certains objets dans un lieu désigné dans la mise en demeure. Il peut aussi demander au tribunal d'imposer des mesures conservatoires plus rigoureuses. Par exemple, le tribunal peut ordonner la fermeture (partielle) de l'entreprise du prévenu, la nomination d'un administrateur chargé de gérer les affaires du prévenu, la privation (partielle) de certains droits ou la confiscation de certains bénéfices.

Instruments d'application du droit administratif:

L'autorité publique compétente est chargée de faire appliquer le droit administratif. Cette autorité dispose pour ce faire des instruments suivants: communication, incitation, supervision et application de sanctions administratives.

Les fonctionnaires des autorités compétentes peuvent avoir les pouvoirs juridiques suivants pour permettre la supervision:

- * demander à inspecter et saisir des exemplaires de livres comptables et autres relevés ;
- * interdire tout transport et saisir les chargements ;
- * pénétrer dans tout lieu contenant du matériel;
- * veiller à être accompagné par d'autres personnes en pénétrant dans les locaux;
- * inventorier, examiner les marchandises, et en prélever des échantillons.

Les sanctions administratives ci-après peuvent être appliquées:

- * mesures de coercition exécutoires: prendre des mesures de remise en état aux frais du contrevenant;
- * imposer le versement d'astreintes: à savoir une amende qui s'applique aussi longtemps que la personne et/ou l'entreprise manque aux règles et qui doit être versée par période d'infraction ou par infraction [= somme de contrainte ou obligation financière de performance environnementale];
- * modifier la licence ou la dispense;
- * annuler (partiellement) la licence ou la dispense.

Tolérance:

Acte par lequel l'autorité compétente tolère une situation illégale.

Une distinction est faite entre tolérance active et tolérance passive.

Dans la tolérance active, l'autorité compétente spécifie par écrit au contrevenant qu'aucune mesure administrative exécutoire n'est prise dans le cas d'une situation illégale donnée. La tolérance active n'est permise que sous certaines conditions rigoureuses.

Dans la tolérance passive, la situation illégale est tolérée sans que l'autorité compétente ne prenne aucune mesure à l'encontre du contrevenant. La tolérance passive n'est pas permise.

Arrangement:

Accord volontaire/déclaration d'intention entre les autorités gouvernementales et le secteur privé sur certaines questions d'environnement. Parfois, ces arrangements sont liés à des lignes directrices existantes ou ils anticipent une nouvelle législation.

Groupe cible:

Groupe de la société qui contribue de manière importante (et assez régulière) aux pressions sur l'environnement. Groupes cibles possibles: secteurs agricoles, secteurs industriels, raffineries, sociétés de production d'énergie, commerce de détail, secteur de la circulation et des transports, consommateurs, secteur du bâtiment, secteur d'élimination des déchets, industrie de distribution de l'eau potable et instituts de recherche.

Politique concernant les groupes cibles:

Arrangements conclus entre les autorités gouvernementales et les divers groupes cibles aux termes desquels ces derniers s'engagent à atteindre des objectifs environnementaux dans un délai donné.

Plan environnemental d'entreprise:

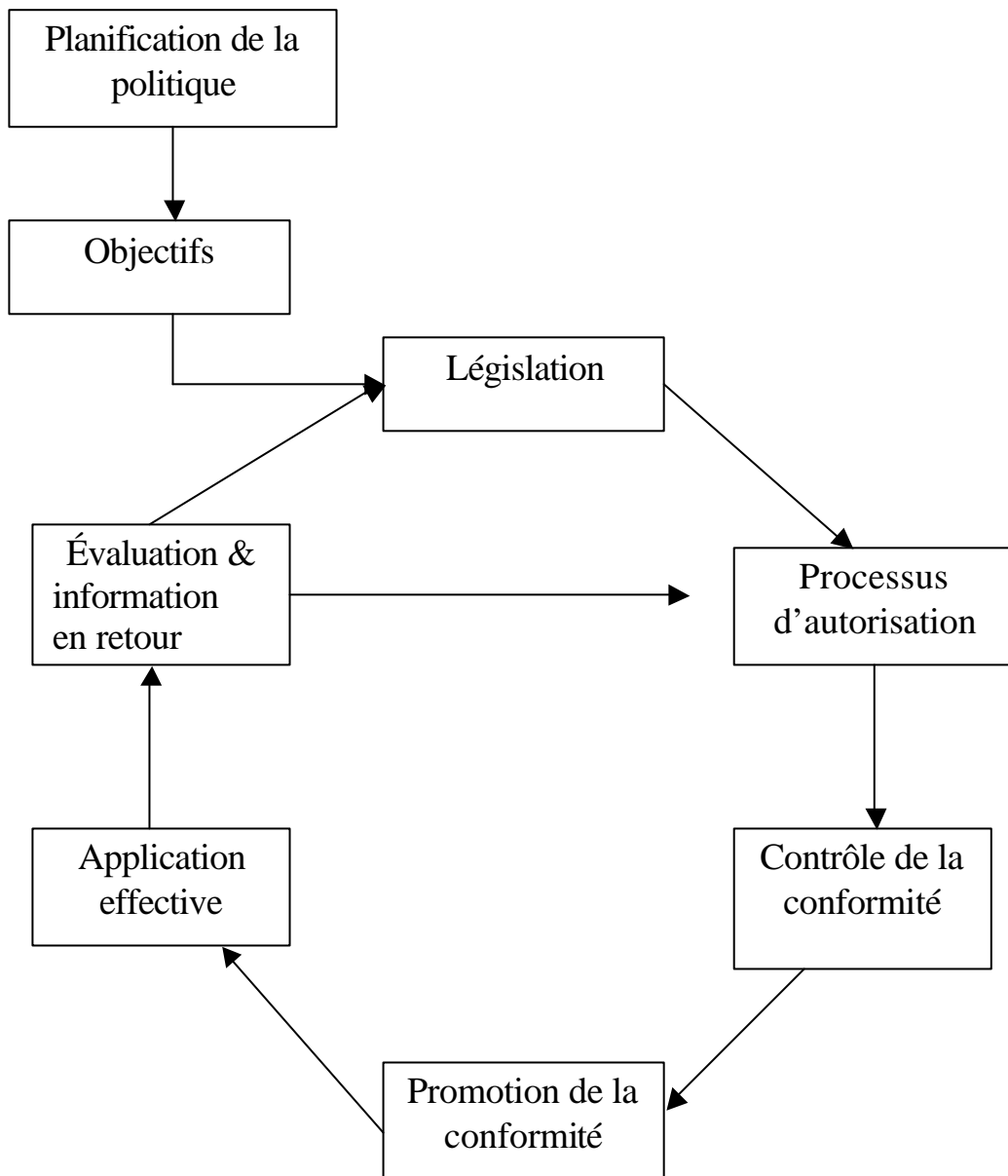
Plan dans lequel l'effort auquel est tenue une entreprise en faveur de l'environnement est défini.

Système de gestion environnementale de l'entreprise:

Partie du système global de gestion qui comprend la structure organisationnelle, les attributions, pratiques, procédures, procédés et ressources pour fixer et mettre en œuvre la politique en matière d'environnement.

ANNEXE 1

Le cycle réglementaire



ANNEXE 2

Corps d'inspecteurs

LOI DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 1990, SECTION 6

Demande d'autorisation au titre de IPC

S'il n'y a pas assez de place sur le formulaire de demande, veuillez continuer sur des feuilles séparées et indiquer, en haut de chaque feuille jointe, l'intitulé de la question à laquelle il est répondu.

**Biffer, si sans objet.*

Section 1 : Renseignements concernant le demandeur

i) Raison sociale et adresse
du demandeur

Nom :
Adresse :

Ville :
Pays :
Code postal :

Contact

Nom :
No de téléphone :

Numéro d'inscription au registre
des sociétés (s'il y a lieu)

ii) Adresse de l'emplacement de l'exploitation
(si exploitation mobile : inscrire le lieu
principal de l'exploitation)

Nom :
Adresse :

Ville :
Pays :
Code postal :

Contact

Nom :
No de téléphone :

Point de quadrillage national

iii) Adresse à laquelle les factures
devraient être envoyées :

Nom :
Adresse :

Ville :
Pays :
Code postal :

Contact

Nom :
No de téléphone :

- iv) Frais de demande (*les chèques doivent être libellés au nom de:Corps d'inspecteurs, etc....*). Les paiements par versement direct ou cartes de crédit ne sont pas acceptés.

Montant joint à la demande:

Nombre d'éléments:

Éléments contenus au sein de l'exploitation
(voir note d'éclaircissement)

Numéro de la nomenclature et type
d'exploitation

- v) S'agit-il d'une demande pour une exploitation mobile?

Oui/Non

- vi) Zone, département ou district dont relèvent les locaux (*en cas d'exploitation mobile: dont relève le lieu principal de l'exploitation*)

- vii) Zone de l'autorité de réglementation des déchets

- viii) Y a-t-il des plans pour évacuation dans un réseau d'assainissement?

Oui/Non

Si oui, indiquez le nom de l'entrepreneur du réseau d'assainissement

- ix) Y a-t-il des plans pour l'évacuation dans un milieu aquatique contrôlé?

Oui/Non

- x) Y a-t-il des sites d'intérêt scientifique dans un rayon de 2 Km de l'exploitation?

Oui/Non

Si oui, fournir des détails :

- xi) Y a-t-il des détails qui, selon vous relèvent de la confidentialité commerciale?

Oui/Non

- xii) Avez-vous signalé au Secrétariat d'Etat à l'environnement que les informations contenues dans la présente demande devraient être exclues du registre public dans l'intérêt de la défense nationale? Oui/Non

Si oui, indiquez la date à laquelle vous l'avez signalé :

Si oui, veuillez consulter la note d'orientation qui expose la procédure à suivre.

- xiii) S'il s'agit d'une exploitation en service, existe-t-il des documents autorisant le rejet de substances dans l'environnement? Oui/Non

Si oui, veuillez joindre des copies des permis/accords/autorisations, etc. (*si des copies ne sont pas disponibles, indiquez les numéros de référence, le cas échéant*).

Déclaration du demandeur

Je, soussigné, déclare que tous les renseignements contenus dans la présente demande sont, pour autant que je sache, exacts.

Signature (*au nom de l'organisation*) :

Poste occupé :

Nom de l'organisation :

Adresse :

Date :

Si nécessaire, les réponses aux questions suivantes seront communiquées sur des feuilles séparées :
Veuillez indiquer les numéros des questions auxquelles se rapportent les réponses et préciser, à
chaque section, si des feuilles supplémentaires sont jointes.

Section 2 : Renseignements concernant le procédé

- a) Préciser la catégorie et l'objet du procédé :

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

- b) Description succincte du procédé : *(veuillez fournir une description COMPLÈTE sur une feuille séparée).*

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

- c) Quelle est la capacité d'appoint disponible pour pallier à l'arrêt ou à la maintenance du procédé
(en ce qui concerne les rejets/émissions prévus ou imprévus)?:

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

- d) Exposer comment le procédé *(y compris les techniques de réduction de la pollution)* répond aux
diverses circonstances du fonctionnement de l'usine) ainsi qu'à toute opération prévisible
s'écartant de la norme *(comme la mise en route du procédé).*

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

- e) Spécifier le procédé qui sera exploité en permanence et donner des détails concernant le personnel employé pour contrôler le procédé, sa formation, avec les dispositions prises pour son encadrement, et concernant le procédé en général :

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

- f) Décrire les techniques (y compris la hauteur des cheminées en cas d'émissions dans l'atmosphère) qui seront utilisées pour veiller à ce que les objectifs énoncés à la section 7(2) et à la section 7(7) de la loi (voir l'introduction à la note d'orientation jointe) soient atteints. Elles devraient comprendre toutes les techniques pertinentes (comme les contrôles du procédé) et ne devraient pas se limiter aux techniques de réduction de la pollution qui sont utilisées pour réduire au minimum ou rendre inoffensifs tous les rejets/émissions.

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

- g) Comment les objectifs énoncés aux sections 7(2) et 7(7) de la loi seront-ils atteints, et comment la conformité aux conditions impliquées par la section 7(4) de la loi sera-t-elle établie? *[En cas de demande pour une exploitation existante, il devrait être fourni un calendrier des améliorations que le demandeur compte apporter au procédé pour le mettre au niveau des nouvelles normes industrielles (voir la note d'orientation). Il conviendra aussi de fournir une justification complète du calendrier et d'expliquer pourquoi les améliorations ne peuvent être apportées plus tôt].*

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

Si nécessaire, les réponses aux questions suivantes seront communiquées sur des feuilles séparées. Veuillez indiquer les numéros des questions auxquelles se rapportent les réponses et préciser, à chaque section, si des feuilles supplémentaires sont jointes.

Section 3 : Emissions/rejets dans l'environnement

i. Emissions dans l'atmosphère

- a) Le procédé s'accompagne-t-il d'émissions dans l'atmosphère Oui/Non

Dans la négative, veuillez passer à la section 3(ii). Dans l'affirmative, continuez à remplir la présente section.

- b) Enumérer toutes les substances prescrites qui doivent être émises dans l'atmosphère ainsi que toutes les autres substances qui doivent l'être et qui sont susceptibles d'être nocives pour l'environnement.

Décrire en détail les tuyaux, cheminées et autres points qui occasionneront la libération des substances précitées dans l'atmosphère.

Veuillez noter les taux d'émission, et préciser le pourcentage d'oxygène et la vitesse d'échappement pour chaque point d'émission.

Si les émissions se composent d'une combinaison de substances, veuillez énumérer les substances sur le tableau ci-dessous pour indiquer la composition de l'émission libérée dans l'environnement.

Substance et masse émises	Taux d'émission (m ³ /s)	Concentration moyenne prévue (mg/m ³)	Concentration maximale de l'émission (mg/m ³)	Description du point d'émission	Hauteur de l'émission	Référence sur la carte

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

- c) Quelles sont les conséquences de l'émission de ces substances, compte tenu des conditions locales [y compris toutes les émissions de procédés situés à proximité (quand les informations se rapportant à d'autres procédés sont notoirement disponibles)]. Donner les références pour les critères d'évaluation utilisés (par ex., modélisation, calculs de la dispersion).

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

ii. Rejets dans l'eau et/ou les milieux aquatiques contrôlés.

Veillez consulter « Conseils aux demandeurs » pour ce qui concerne les renseignements requis pour décrire correctement l'emplacement des divers points de rejet dans l'eau.

- a) Enumérer toutes les substances prescrites qui doivent être rejetées dans les milieux aquatiques contrôlés, ainsi que toutes les autres substances qui peuvent l'être et sont susceptibles d'être nocives pour l'environnement.

Si le rejet se compose d'une combinaison de substances, veuillez énumérer les substances sur le tableau ci-dessous pour indiquer la composition du rejet libéré dans l'environnement.

Toutes les concentrations doivent être exprimées en mg/l et le débit du rejet en litres/seconde.

Substance	Point de rejet	Désignation du cours d'eau	Rejet		
			Débit (l/s)	Concentration maximale (mg/l)	Concentration moyenne (mg/l)

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

- b) Quelles sont les conséquences du rejet de ces substances, compte tenu des conditions locales [y compris tous les rejets de procédés situés à proximité (quand les informations se rapportant à d'autres procédés sont notoirement disponibles)]. Donner les références pour les critères d'évaluation utilisés (par ex., modélisation, calculs de la dispersion).

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

iii) Rejets dans des réseaux d'assainissement

- a) Enumérez toutes les substances prescrites ainsi que toutes les autres substances susceptibles d'être rejetées dans des égouts et d'être nocives pour l'environnement.

Si le rejet se compose d'une combinaison de substances, veuillez énumérer les substances sur le tableau ci-dessous pour indiquer la composition du rejet libéré dans l'environnement.

Toutes les concentrations doivent être exprimées en mg/l et le débit du rejet en litres/seconde.

Substance	Point de rejet	Rejet		
		Débit (l/s)	Concentration maximale (mg/l)	Concentration moyenne (mg/l)

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

- b) Quelles sont les conséquences du rejet de ces substances, compte tenu des conditions locales [y compris tous les rejets de procédés situés à proximité (quand les informations se rapportant à d'autres procédés sont notoirement disponibles)]. Donner les références pour les critères d'évaluation utilisés (par ex., modélisation, calculs de la dispersion).

--

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

iv) Rejets à terre

Y a-t-il des substances qui seront rejetées à terre? (Elles devraient comprendre les matières qui sont ôtées du site pour être mises en décharge, les matières qui sont enfouies sur le site de l'exploitation, ainsi que toutes les substances qui pourraient être rejetées par le procédé dans la terre où est située l'exploitation, on qui sont susceptibles de contaminer le sol ou les bâtiments). Oui/Non

Dans le négative, passez à la section (v). Dans l'affirmative, veuillez compléter le tableau ci-dessous.

Substance	Point de rejet	Concentration (mg/l)	Quantité libérée (tonnage annuel)

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

v. Autres rejets dus au procédé

Y a-t-il d'autres rejets dus au procédé qui n'ont pas été mentionnés ci-dessus (*par ex., par suite d'incinération, de traitement chimique, etc.*)? Oui/Non

Dans la négative, passez à la section (vi). Dans l'affirmative, veuillez compléter le reste de la présente section.

- a) Fournir des détails sur tous les autres rejets en complétant le tableau ci-dessous. Si le rejet se compose d'une combinaison de substances, énumérez les substances sur le tableau ci-dessous pour indiquer la composition du rejet libéré dans l'environnement.

Substance	Point de rejet	Concentration (mg/l)	Quantité libérée (tonnage annuel)

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

- b) Quelles sont les conséquences du rejet de ces substances, compte tenu des conditions locales [*y compris tous les rejets de procédés situés à proximité (quand les informations se rapportant à d'autres procédés sont notoirement disponibles)*]. Donner les références pour les critères d'évaluation utilisés (*par ex., modélisation, calculs de la dispersion*).
Si le rejet se compose d'une combinaison de substances, veuillez énumérer les substances sur le tableau ci-dessous pour indiquer la composition du rejet libéré dans l'environnement.

--

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

vi. Stockage de substances

Y a-t-il des prescriptions concernant le stockage de matières premières avant utilisation, des substances intermédiaires produites au cours de la fabrication ou des déchets sur le site avant élimination? Oui/Non

- a) Veuillez préciser les dispositions prises en matière de *stockage* (si ce stockage comporte des mélanges de substances, énumérez les substances sur le tableau ci-dessous pour indiquer la composition de ces mélanges).

Description des substances stockées	Lieu de stockage	Détails sur la méthode de stockage

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

Section 4 : Conformité

1. Il est exigé des demandeurs, comme condition de l'autorisation, de prendre des dispositions adéquates pour établir la conformité aux conditions de l'autorisation. Dans cette section, l'entreprise doit proposer comment elle établira la conformité à d'éventuelles conditions de l'autorisation concernant :
- i. la qualité des produits de base (si elle a des incidences sur les émissions/rejets dans l'environnement)
 - ii. les paramètres du procédé de fabrication
 - iii. les performances du plan de réduction de la pollution
 - iv. la surveillance des rejets ou l'échantillonnage
 - v. l'échantillonnage du milieu
 - vi. les procédures d'analyse
 - vii. les plans d'assurance qualité
 - viii. la tenue des registres

Il conviendra de se référer à l'Institut britannique de normes et aux autres normes/procédures adoptées, si possible.

Y a-t-il des renseignements complémentaires sur des feuilles jointes? Oui/Non

ANNEXE 3

Plan de calcul des ressources humaines

Calcul du nombre d'inspecteurs				
Niveau de pollution	Élevé	Moyen	Faible	Totaux
Nombre d'entreprises				
Fréq. des inspections sur le site/a				
Fréq. des inspections administratives/a				
Journées par inspect. sur le site Par inspect. admin.				
Total journées – homme				
Journées effectives par inspecteur				
Nombre d'inspecteurs				

Besoins en personnel supplémentaire		
Direction		
Personnel administratif		
Appui judiciaire		
Renouvellement du personnel		
Total		

Total des inspecteurs et du personnel supplémentaire	
--	--

Plan de calcul des ressources humaines

Exemple de calcul (formule simplifiée)

Calcul du nombre d'inspecteurs				
Niveau de pollution	Élevé	Moyen	Faible	Totaux
Nombre d'entreprises	750	6000	15000	21750
Fréq. des inspections sur le site/a	2	0,5	0,2	
Fréq. des inspections administratives/a	3	1	0,2	
Journées par inspect. sur le site Par inspect. admin.	2 1.0	1.0	0.5	
Total journées – homme	5250	6000	2100	13350
Journées effectives par inspecteur				150

Besoins en personnel supplémentaire		
Direction	Besoins en personnel supplémentaire. Un inspecteur en chef et 9 directeurs de divisions sont à la tête dans un rapport de 1 par 10 à 15 inspecteurs en moyenne	9
Nombre d'inspecteurs		90
Personnel administratif	En moyenne un appui administratif pour 4 à 5 inspecteurs	18
Appui judiciaire	En moyenne, un appui judiciaire pour 30 inspecteurs En moyenne, 2 dossiers judiciaires pour 100 inspections	4
Renouvellement du personnel	Personnel stable : 5%; en moyenne renouvellement de 10%	9
Total		40

Total des inspecteurs et du personnel supplémentaire	130
--	-----

Exemple de différents systèmes de calcul basés sur un certain nombre de conditions à vérifier et sur divers facteurs de complexité

**EXEMPLE DE RESSOURCES HUMAINES
POUR
LES ACTIVITÉS DE MISE EN APPLICATION EFFECTIVE**

	Pollueurs		
	Niveau élevé	Niveau moyen	Niveau faible
Nombre total d'usines	50	75	17000
Nombre de prescriptions par permis	100	50	10
Facteur de complexité	2,5	2,0	1,0
Total unités pour vérification application	12500	7500	170000
Nombre de visites par an	2	2	0,5
Unités par an	25000	15000	85000
Unités par année - homme	3000	4000	5000
Nombre d'inspecteurs requis*	8	4	17
Appui administratif	3	2	5
Direction	1	1	2
Total Effectifs	12	7	24
Total général	43		

* Il n'est pas fait de correction pour tenir compte du taux de renouvellement.

- Au Sri Lanka, il existe 60.000 établissements industriels, dont 17.000 sont enregistrés conformément à l'arrêté sur les usines du Département du travail.
- En 1989, 7.610 usines étaient surveillées.
- Environ 4.600 sont classées comme établissements pollueurs potentiels :
 - 49 de capacité polluante forte.
 - 73 de capacité polluante moyenne.

ANNEXE 4

VISITE D'USINE

- **PRÉPARATIFS**
- **VISITES SUR LE SITE**
- **RAPPORT**
- **SUIVI**

**VISITE D'USINE
PRÉPARATIFS - 1**

GÉNÉRAUX

- **STRUCTURE DE DIRECTION**
- **ANTÉCÉDENTS (activités, plaintes)**
- **DESCRIPTION DU SITE**
- **DESCRIPTION DU PROCÉDÉ**
- **EXAMEN DU PERMIS**
 - **EAUX, DÉCHETS, AIR, BRUIT, SOL, NAPPE PHRÉATIQUE, RISQUES**
- **NORMES DE QUALITÉ APPLICABLES**

**VISITE D'USINE
PRÉPARATIFS - 1**

OBJECTIFS DE LA VISITE

- **DÉFINIR LES OBJECTIFS**
- **HIÉRARCHISER LES OBJECTIFS SELON LEUR PRIORITÉ**
- **APPROCHE PROGRESSIVE**
- **VISITE ANNONCÉE / À L'IMPROVISTE**

APPROCHE

- **PRÉSENTER LE BUT DE LA VISITE À LA DIRECTION**
- **EXPLIQUER LES PROCÉDURES**
- **ANTICIPER LES RÉACTIONS**

VISITE D'USINE

VISITE SUR LE SITE - I

- **FAIRE LE TOUR DES LOCAUX À LA RECHERCHE D'ANOMALIES**
- **APPELER LE RESPONSABLE DE L'USINE**
- **EXPOSER L'OBJET DE LA VISITE**
- **EXPLIQUER LES PROCÉDURES / SUIVI / ÉTABLISSEMENT DU RAPPORT**
- **DEMANDER S'IL Y A EU DES MODIFICATIONS DU PROCÉDÉ, DU MATÉRIEL, DES EFFECTIFS, DES ACTIVITÉS EN GÉNÉRAL**
- **EXAMINER LES CONDITIONS DU PERMIS**
- **ÉTABLIR UNE LISTE DE POINTAGE SUR LES PRINCIPALES RUBRIQUES ENVIRONNEMENTALES; SOLLICITER DES OBSERVATIONS**
- **ÉTABLIR UNE LISTE DE POINTAGE DES PRINCIPALES RUBRIQUES ENVIRONNEMENTALES**
- **AVOIR UN ENTRETIEN SUR LA VISITE DE L'USINE**

VISITE D'USINE
VISITE SUR LE SITE - II

- **EFFECTUER LA VISITE SUR LE SITE EN CONTRÔLANT :**
 - EAU, DÉCHETS, AIR, BRUIT, SOL, NAPPE PHRÉATIQUE, RISQUES**
- **SOUMETTRE LA DIRECTION À DES QUESTIONS PRÉCISES**
- **RETOURNER AU BUREAU DE LA DIRECTION DE L'USINE**
- **FOURNIR L'IMPRESSION QUI SE DÉGAGE DE LA VISITE**
- **ANNONCER L'ÉTABLISSEMENT D'UN RAPPORT DE VISITE (CONTENU SOMMAIRE)**
- **COMMUNIQUER LES SUITES :**
 - **AVIS**
 - **AVERTISSEMENT**
 - **AMENDE**
- **AVISER D'UNE FUTURE VISITE**

VISITE D'USINE

RAPPORT

- **ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES**
- **OBJECTIFS DE LA VISITE**
- **RÉSULTATS - OBSERVATIONS
- CONCLUSIONS**
- **DONNÉES JOINTES AU RAPPORT**
- **INFORMER L'USINE À PROPOS DU RAPPORT, SOLLICITER DES
OBSERVATIONS EN PRÉCISANT LE DÉLAI REQUIS POUR LA VERSION
PRÉLIMINAIRE**
- **FOURNIR LES RÉACTIONS AUX OBSERVATIONS DANS LE RAPPORT
FINAL**
- **COMMUNIQUER À LA DIRECTION DE L'USINE LES RECOMMANDATIONS
ET LE SUIVI**

**DANS LES ENQUÊTES MENÉES PAR BRANCHE INDUSTRIELLE, IL EST
POSSIBLE D'ÉPARGNER UN TEMPS CONSIDÉRABLE EN NORMALISANT LES
PROCÉDURES**

VISITE D'USINE**SUIVI**

- **EXÉCUTER LE SUIVI D'APRÈS LES RECOMMANDATIONS**
- **VÉRIFIER LES DONNÉES SUR LA FAISABILITÉ AVANT DE PRENDRE DES MESURES**
- **NOTIFIER À LA DIRECTION LES ACTIVITÉS DE SUIVI PRÉVUES**
- **DEMANDER À LA DIRECTION QUELS SONT LES CONTRAINTES, RESTRICTIONS OU AUTRES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ENTRAVER L'APPLICATION DES MESURES RECOMMANDÉES**
- **FAIRE CONNAÎTRE AUSSITÔT LES RÉSULTATS**

ANNEXE 5

RAPPORT D'INSPECTION

Demande no :

Date :

Secteur ()

Catégorie ()

Rapport d'inspection de :

concernant :

- 1.0 Inspection faite par : 1.
2.
3.
- 2.0 Informations générales
- 2.1 Raison sociale et adresse
de l'usine/exploitation/procédé
- 2.2 Type d'usine /exploitation/procédé Fabrication/assemblage/préparation/
traitement/conditionnement/divers (spécifier)
- 2.3 Nom et qualité des responsables interrogés
- 3.0 Description de l'exploitation industrielle :
- 3.1 Date de l'entrée en service :
- 3.2 Nombre de transformations :
- 3.3 Dates des transformations :
- 3.4 Effectifs :
- 3.5 Liste des produits fabriqués :
- 3.6 Capacité de production :
- 3.7 Volume de production :
- 3.8 Liste des matières premières utilisées
(avec les quantités par mois)
- 3.9 Utilisation de produits chimiques :
- 3.9.1 Dénomination commerciale Dénomination chimique Quantité
.....

4.0 Détails concernant le matériel de fabrication :

	<u>Liste des éléments</u>	<u>Puissance (HP/KW)</u>	<u>Autres détails</u>
i			
ii			
iii			
iv			
v			
vi			

5.0 Liste des permis disponibles délivrés par les autorités locales ou nationales autorisant l'installation et l'exploitation de l'établissement industriel :

	<u>Désignation</u>	<u>Date de délivrance</u>	<u>Date d'expiration</u>
a.			
b.			
c.			

6.0 Croquis du site (bâtiments, environs) :

7.0 Classement de l'établissement au fonction de la zone :

7.1 Selon les observations effectuées:

8.0 Potentiel de pollution :

8.1 Niveau sonore :

- a. Moment de la mesure :
- b. Etat de marche : pleine capacité/capacité moyenne/faible capacité :
- c. Mesure à la source :
- d. Mesure aux confins de l'établissement :

9.0 Effluents liquides :

9.1 Origine des eaux usées Quantité

Traitement
 Refroidissement
 Lavage
 Domestique (spécifier)

9.2 Mode de rejet : en discontinue/en continu

9.3 Point de rejet final :

9.4 Détails concernant le recyclage (s'il y a lieu) :

9.5 Détails concernant le prélèvement d'échantillons

Nombre d'échantillons	Point de prélèvement	Température
-----------------------	----------------------	-------------

9.6 Détails sur les moyens d'épuration disponibles :

9.7 Le site se prête-t-il à des aménagements/agrandissements pour une station d'épuration :
Oui / Non

10.0 Déchets solides :

10.1	Type <small>(composition)</small>	Quantité <small>par jour</small>	Méthode <small>d'élimination</small>	Lieu <small>d'élimination des déchets</small>
------	-----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	---

10.2 Traitement des déchets solides

10.3 Possibilités de recyclage

10.4 Renseignements sur les émissions :

Émissions possibles	Densité de la fumée	Couleur de la fumée
---------------------	---------------------	---------------------

12.0 Mesures de sécurité

12.1 Liste du matériel de lutte contre l'incendie :

12.2 Mesures de sécurité proposées en cas d'accident industriel :

12.3 Installations de stockage pour les matières dangereuses et toxiques :

12.4 Tous autres renseignements utiles :

12.5 Nappe phréatique : Protection : ----- :

13.0 Eau de boisson : Protection : ----- :

À USAGE DU BUREAU UNIQUEMENT

1. Nouveaux établissements industriels
Approuvés / non approuvés

1.1 Conditions :

2. Établissements industriels existants :

2.1 Niveau de pollution :
faible/moyen /élevé

2.2 Licence d'exploitation délivrée : Oui/Non
Si oui, conditions jointes au rapport

2.3 Date de renouvellement

2.4 Prochaine inspection

.....

Date

.....

Signature du fonctionnaire habilité

3.0 Suivi

Rapport à communiquer à l'établissement industriel :(date)

Lettre à adresser à l'établissement industriel :(date)

Copie de la lettre à la division juridique : Oui/Non

ENQUÊTE / RAPPORT

PRÉPARATION

- **DÉFINIR LES OBJECTIFS**
- **FIXER LES CRITÈRES DE PERFORMANCE**
- **FIXER L'ÉCHÉANCIER**
- **ÉTABLIR DES HISTOGRAMMES**
- **TRACER LE CONTENU DU RAPPORT
(définir les chapitres)**
- **ETABLIR LES QUESTIONNAIRES / LISTES DE POINTAGE**
- **PRÉPARER LE CADRE DES TABLEAUX**
- **PRÉPARER LES VISITES**

ENQUÊTE / RAPPORT

ENQUÊTE

- **EXÉCUTER LE QUESTIONNAIRE / LISTE DE POINTAGE PRÉPARÉS**
- **RENDRE COMPTE DES ENSEIGNEMENTS DE LA VISITE**
- **RÉDIGER LES PREMIÈRES OBSERVATIONS CONCERNANT LA PRÉPARATION**
- **ÉTABLIR À GRANDS TRAIS LES CONCLUSIONS / RECOMMANDATIONS AU COURS DE L'ENQUÊTE**

ENQUÊTE / RAPPORT

RAPPORT

SCHÉMA GÉNÉRAL

- **TITRE / DATES / FONCTIONNAIRES**
- **CONTENU**
- **RÉSUMÉ À L'INTENTION DES DÉCIDEURS**
- **CONCLUSIONS**
- **RECOMMANDATIONS**

RAPPORT PROPREMENT DIT

- **INTRODUCTION**
- **OBJECTIFS GÉNÉRAUX ET SPÉCIFIQUES**
- **RÉALISATION - CHAPITRES**
- **RÉSULTATS - CHAPITRES**
- **ANNEXES**
- **RÉFÉRENCES**

ENQUÊTE / RAPPORT

RAPPORT (Suggestions pratiques)

SÉQUENCES DE LA RÉALISATION

- **Remplir les tableaux**
- **Établir les graphiques**
- **Démontrer des corrélations / connections**
- **Effectuer les calculs préliminaires et esquisser les recommandations (les numéroter)**
- **Agencer les informations / données par chapitres**
- **Commencer à rédiger chapitre par chapitre à partir des graphiques/ tableaux disponibles**
- **Reléguer les données / tableaux moins importants en annexes**
- **Rédiger les conclusions**
- **Rédiger les recommandations**
- **Rédiger l'introduction**
- **Rédiger le résumé à l'intention des décideurs**

ATTENDRE UNE SEMAINE (processus de maturation)

- **Procéder à une relecture du rapport**
- **Le soumettre à des proches capables d'objectivité**
- **Procéder à des aménagements du texte**

ENQUÊTE / RAPPORT
OBSERVATIONS GÉNÉRALES

- **GARDER À L'ESPRIT** - **QUI EST CONCERNÉ?**
 - **QUI D'AUTRE POURRAIT L'ÊTRE?**

- **LE MESSAGE ATTEINT-IL LE GROUPE CIBLE?**

- **QUI DOIT FAIRE QUELQUE CHOSE?**

- **QUE SE PASSE-T-IL SI RIEN NE SE PRODUIT?**

- **NE PAS OUBLIER LES COÛTS, LES RESSOURCES HUMAINES, LES MOYENS ET LES CAPACITÉS LORSQU'ON RÉDIGE LES RECOMMANDATIONS**

ANNEXE 7

Liste de pointage pour l'évaluation des communications universitaires, rapports, propositions, articles publiés ou ouvrages

1. **Objet :** quel est l'objet du document, pour qui est-il écrit, de quel point de vue, et sur quels sujets portera-t-il (ou ne portera-t-il pas)?
2. **Nécessité:** pourquoi est-il nécessaire de l'écrire, quelles sont les erreurs ou les lacunes des ouvrages d'autres auteurs, pourquoi est-il possible maintenant de les éviter, et quel sera l'usage du document?
3. **Définition:** les mots sont une forme imprécise de communication. Certains mots qui ne sont pas simplement techniques, comme «gestion», «direction», peuvent revêtir plusieurs sens. Certains de ces termes peuvent, utilisés ensemble, avoir pratiquement n'importe quel sens.
4. **Point de départ:** les postulats (ou principes généraux) ou le point de l'état des connaissances sur lesquels le document reposera sont-ils plausibles ?
5. **Logique:** y a-t-il un enchaînement logique, sans rupture et avec un minimum d'aboutissements imprécis et inconsiderés?
6. **Pertinence:** Quels sont les matériaux nécessaires pour obtenir 1 au profit de 2, amenant le lecteur des points 4 à 10 ci-contre via le point 5?
7. **Originalité:** le document est-il d'un apport réel à l'état des connaissances ou jette-t-il une lumière nouvelle et utile sur le sujet?
8. **Conclusions:** les conclusions et recommandations découlent-elles inéluctablement de l'argumentation suivie, et dans quelle mesure l'objectif du document est-il atteint?
9. **Bonne rédaction :** le document est-il bien agencé, clair, succinct, en évitant un excès de jargon et de tableaux? Est-il d'un style aisé, neutre et, par-dessus tout, suscite-t-il l'intérêt du lecteur?
10. **Persuasion:** le document donne-t-il l'impression d'avoir été écrit par un expert, par une personne dotée d'une grande expérience pratique? Les éléments fournis à l'appui de l'argumentation sont-ils convaincants?
11. **Présentation:** les graphiques, tableaux, diagrammes, etc., contribuent-ils à clarifier le texte ou égarent-ils l'attention et prêtent-ils à confusion? Leurs sources sont-elles indiquées et sont-ils bien disposés dans le document?
12. **Références:** répondent-elles suffisamment au sujet traité et aux auteurs qui font autorité en la matière?

ANNEXE 8**LETTRES (Visites sur le site)**

- INTRODUCTION** - **MOTIF DE LA LETTRE**
- **PERSONNES CONCERNÉES**
 - **DATE DE LA VISITE**
- OBSERVATIONS** - **FAITS**
- **CONFIRMATION DES FAITS ET DÉLAI FIXÉ**
 - **RÉACTION DE L'ENTREPRISE SUR LE SITE**
- CONCLUSIONS** - **1, 2, 3,**
- **DEMANDE D'OBSERVATIONS ET DÉLAI FIXÉ**
- AVIS**
- **CHANGER (DÉLAI FIXÉ)**
 - **AMÉLIORER (DÉLAI FIXÉ)**
 - **NOTIFIER (DÉLAI FIXÉ)**
- SUIVI** - **SUITES DONNÉES SINON.....**
- **DATES DE LA PROCHAINE INTERVENTION OU DE PROCHAINE VISITE**

ANNEXE 9

Interventions en cas d'infraction

Un examen des prescriptions réglementaires fait ressortir plusieurs domaines possibles d'infraction. Ces infractions impliquent plusieurs possibilités d'intervention.

1. Appel téléphonique
2. Inspection
3. Lettre d'avertissement
4. Avis officiel d'infraction
5. Négociations sur les mesures à prendre pour la mise en conformité
6. Fermeture partielle temporaire de l'installation
7. Fermeture partielle définitive de l'installation
8. Fermeture complète temporaire de l'installation
9. Fermeture complète définitive de l'installation
10. Retrait du permis
11. Parer sans attendre aux risques immédiats pour la population locale ou l'environnement
12. Exiger des dédommagements pour le préjudice causé par l'infraction
13. Exiger de l'entreprise qu'elle remédie au problème
14. Exiger des tests avec notification des résultats
15. Exiger une procédure de surveillance continue avec notification des résultats
16. Amendes (par ex., un montant fixe qui ne dépend pas de variables telles que la durée et la gravité de l'infraction)
17. Peines (par ex., un montant calculé en fonction de plusieurs variables telles que la durée et la gravité de l'infraction)
18. Mesure d'emprisonnement
19. Confiscation de biens
20. Retrait du financement ou de l'aide de l'État
21. Infraction portée à la connaissance du public (publicité négative)
22. Pas d'intervention
23. Autres formes d'intervention

ANNEXE 10

Surveillance/Autosurveillance

La surveillance des rejets/émissions dus aux procédés industriels et de leurs impacts sur l'environnement est un élément clé du cycle réglementaire. Cette surveillance peut être effectuée par les autorités compétentes chargées des missions d'inspection. Il peut aussi être demandé aux exploitants de procédés industriels:

d'effectuer eux-mêmes la surveillance et d'en communiquer les résultats aux autorités compétentes: c'est ce que l'on appelle l'«autosurveillance par l'exploitant». La prescription de l'autosurveillance devrait s'étendre, étant donné que:

- les techniques de mesure deviennent de plus en plus compliquées, sophistiquées et coûteuses ;
- l'industrie adopte l'éco-audit EMAS et la norme environnementale ISO 14000 ;
- le principe du pollueur-payeur est appliqué, notamment dans les régimes réglementaires qui ne prévoient pas de récupération des frais par les autorités compétentes au moyen d'un système de taxation des exploitants.

L'autosurveillance permet d'obtenir des données complémentaires sur la base desquelles les autorités compétentes peuvent juger si un exploitant respecte la législation pertinente et les conditions des permis. Cela n'affecte en rien l'obligation qu'ont les autorités compétentes d'évaluer la conformité en effectuant des inspections et en utilisant les données de leur propre surveillance ou celles de l'autosurveillance par l'exploitant, ou en combinant ces deux types de données. Les autorités compétentes continuent également d'être chargées de la mise en application effective. De même, cela n'entame en rien l'obligation qu'a l'exploitant de veiller à ce que toutes les mesures nécessaires sont prises pour se conformer à la législation pertinente et aux conditions et clauses des permis.

Aux fins du présent document, on entend essentiellement par autosurveillance l'évaluation des conditions dans lesquelles est appliqué le procédé industriel, la mesure des rejets/émissions et des niveaux des paramètres environnementaux, et la notification aux autorités compétentes par l'exploitant des résultats obtenus, conformément aux prescriptions énoncées dans les législations, réglementations ou permis. C'est dans le contexte plus général des obligations en matière de rapports qu'il convient plutôt d'envisager l'autosurveillance par un exploitant de ses performances au regard des objectifs environnementaux, des améliorations apportées au procédé et aux installations et de la conformité globale.

Exiger l'autosurveillance peut offrir d'autres avantages aux autorités compétentes en tirant parti des connaissances et de l'expérience de l'exploitant pour planifier et mettre en œuvre un programme de surveillance continue qui permettra de mieux maîtriser les rejets/émissions dans l'environnement en fournissant un mécanisme qui éclairera l'exploitant sur les obligations de se conformer aux législations, réglementations et permis pertinents et en renforçant la responsabilité de la direction de l'entreprise en matière de conformité et d'incidences des rejets/émissions du procédé industriel dans l'environnement.

L'autosurveillance fournit normalement davantage de renseignements que ceux qui peuvent être obtenus par les inspections périodiques et la surveillance effectuées par les autorités compétentes. L'exploitant est également mieux placé pour mettre en place l'autosurveillance en raison de sa proximité des points à surveiller. C'est l'exploitant qui aura connaissance en premier de la non-conformité et devra réagir en conséquence et aviser aussitôt les autorités compétentes.

L'exploitant doit fournir l'expertise, le matériel et les moyens d'analyse nécessaires pour effectuer les mesures de paramètres spécifiées. Ils peuvent lui appartenir ou avoir été mis à disposition par contrat. Il est fréquent que divers arrangements soient conclus, aux termes desquels, par exemple, l'exploitant prélève des échantillons qui sont ensuite confiés à un laboratoire sous contrat pour les analyses.

Quels que soient les arrangements conclus pour réaliser l'autosurveillance, les coûts sont assumés par l'exploitant, les autorités compétentes pouvant affecter les crédits ainsi épargnés à d'autres aspects de la protection de l'environnement, ce qui répond au principe du pollueur-payeur.

Considérations Juridiques

En raison des avantages de l'autosurveillance, il y a lieu d'en faire une prescription importante de la législation environnementale. Il est important que les systèmes juridiques nationaux:

- habilite les autorités compétentes à imposer aux exploitants l'obligation d'autosurveillance ;
- permettent l'utilisation des données de l'autosurveillance en vue de mesures d'application coercitive à l'égard des entreprises en cause et ne l'excluent pas au titre du «témoignage contre soi-même».

Champ d'Application de l'Autosurveillance:

Les régimes d'autosurveillance peuvent comprendre dans leur champ d'application:

- les émissions, soumises à réglementation, de gaz résiduels et de matières particulaires transférées dans l'atmosphère par les cheminées ;
- les rejets, soumis à réglementation, d'eaux usées s'effectuant dans les réseaux d'égouts et/ou provenant des effluents de stations d'épuration, pour aboutir directement dans des milieux aquatiques récepteurs tels que la mer, les lacs, les cours d'eau, ou pour gagner le sol par les fosses septiques et les points de drainage;
- l'élimination, soumise à réglementation, de déchets solides et liquides - y compris des matières organiques - dans des incinérateurs;
- les résidus de matières premières de procédés industriels (comme les contaminants en traces) et les conditions d'exploitation des procédés (température, pression, débit, etc.);
- les rejets/émissions fugaces dans l'air, l'eau et le sol;
- les milieux ambiants récepteurs comme l'air, l'herbe, la surface du sol et la nappe phréatique;
- l'utilisation de matières premières et d'énergie;
- le bruit et les vibrations;
- les odeurs;
- les conditions régnant dans le procédé de fabrication et/ou l'usine au moment où les mesures de paramètres sont effectuées;
- l'exploitation et la maintenance du matériel utilisé pour la surveillance.

Rôle des Autorités Compétentes

Comme on l'a indiqué plus haut, les obligations des autorités compétentes et de l'exploitant ne sont en rien affectées par un régime d'autosurveillance. Les autorités compétentes sont chargées de veiller à ce que l'exploitant respecte les législations, réglementations et conditions des permis, y compris celles qui stipulent l'obligation d'autosurveillance.

À cette fin, les autorités compétentes sont tenues de:

- fixer ou approuver les programmes d'autosurveillance spécifiant des normes de qualité à respecter et les paramètres à mesurer ;
- évaluer la conformité aux limites prescrites ;
- contrôler les arrangements conclus par l'exploitant pour l'autosurveillance ;
- effectuer indépendamment leur propre surveillance.

Les autorités compétentes doivent approuver le programme de surveillance continue, qui peut être rendu public, et spécifier les normes et prescriptions de qualité de l'autosurveillance que doit obtenir l'exploitant, et veiller à ce que les possibilités de fraude soient réduites au minimum.

Pour garantir que l'autosurveillance fournit des données fiables, les autorités compétentes doivent spécifier les normes et obligations en matière de qualité, ce qui peut être fait en coopération avec des organisations compétentes en normalisation, avec des organes d'homologation, en vue de mettre en place une infrastructure de mesure de la qualité portant sur:

- les normes de performance des instruments de surveillance et une approbation ou certification du type ou d'autre systèmes fournissant une assurance équivalente ;
- des prescriptions concernant l'étalonnage sur place et les qualités requises des instruments ;
- des normes de performance et des procédures d'agrément pour le personnel effectuant l'échantillonnage manuel, des mesures périodiques au moyen d'instruments portables et l'étalonnage d'instruments fixes ;
- des méthodes normalisées d'échantillonnage et d'analyse ;
- des normes d'assurance qualité pour les analyses en laboratoire, normes qui seront de préférence établies par homologation d'une tierce partie, conformément aux usages internationaux.

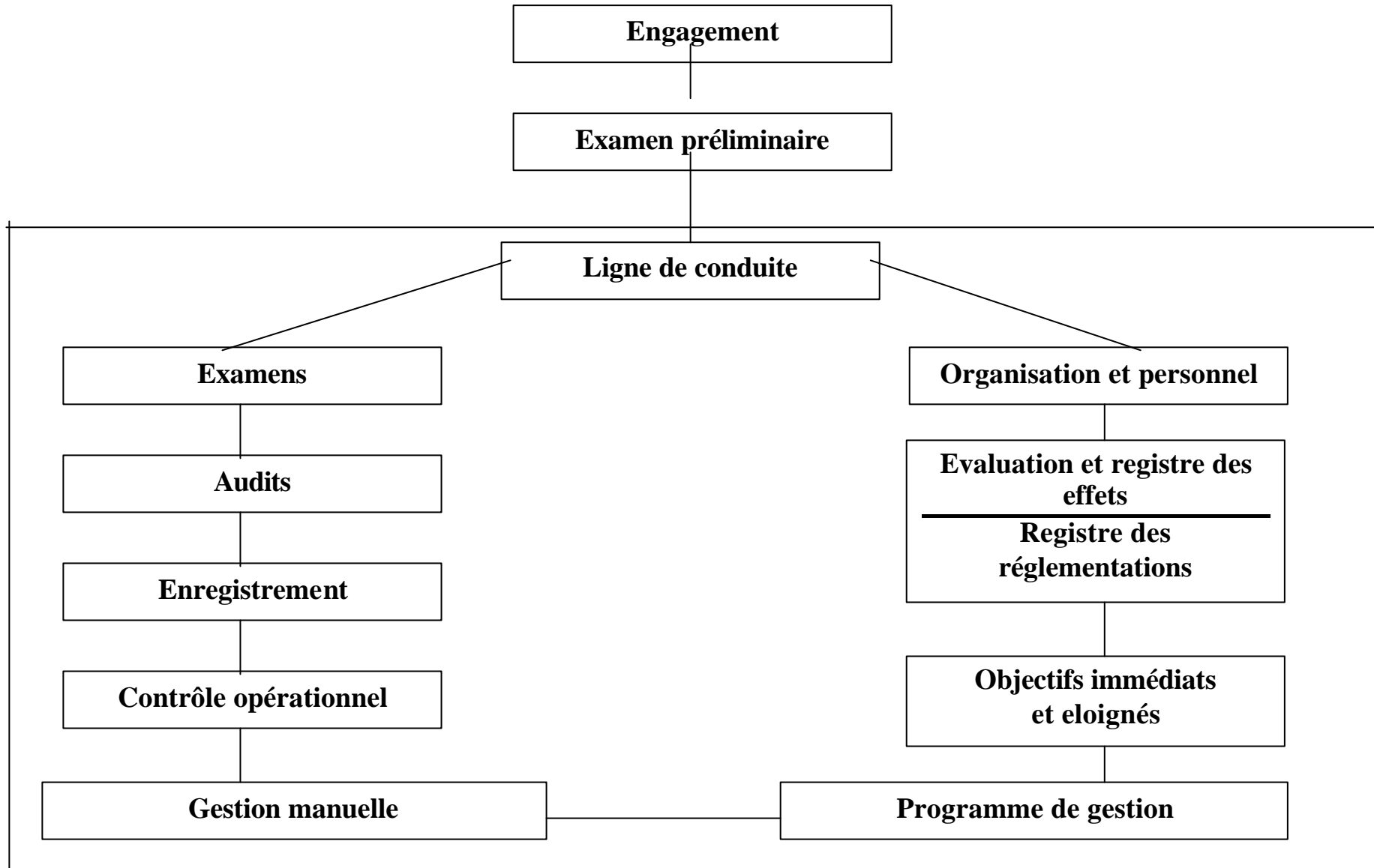
Référ. : Fiches du réseau IMPEL sur la surveillance continue.

ANNEXE 11

INDUSTRIE ← → GOUVERNEMENT

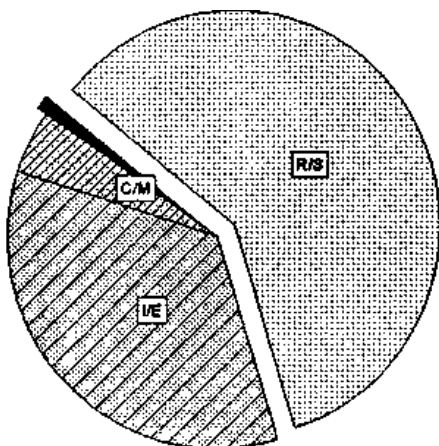
Instruments fondamentaux	<ul style="list-style-type: none"> - ISO 14000 - BS 7750 - EMS –EMAS 	Arrangements contractuels <ul style="list-style-type: none"> - Accords à l'amiable 	législations, réglementations, normes
Instruments de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Bureau d'homologation - Certification des entreprises 	<ul style="list-style-type: none"> - Organisations professionnelles - accord par secteur - information des organisations professionnelles 	<ul style="list-style-type: none"> - Autorités - Processus d'autorisation - Conditions du permis (conditions à caractère exécutoire)
Vérification / contrôle de la conformité	<ul style="list-style-type: none"> - Inspecteurs certifiés par le Bureau d'homologation - Notification au Bureau d'homologation 	<ul style="list-style-type: none"> - Notification des performances à l'organisation professionnelle - Compte rendu d'ensemble aux autorités (à des intervalles de 4 ans) 	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance continue - Notification - Visites d'inspecteurs (l'administration encourage l'autosurveillance)
Autorité chargée de l'application effective	<ul style="list-style-type: none"> - Bureau d'homologation - Peines? (max. retrait du permis) 	<ul style="list-style-type: none"> - ? - par les autorités administratives 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en application effective par les autorités (peines/procès/police)

Schéma des stades de mise en œuvre d'un système de gestion environnementale

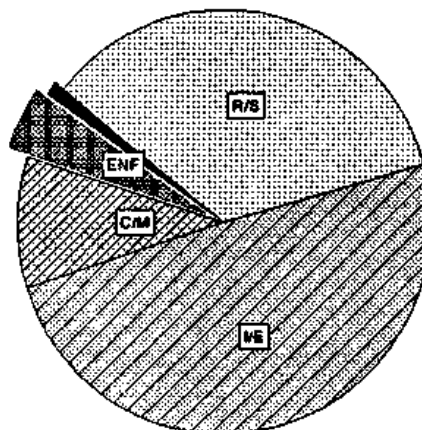


ANNEXE 12

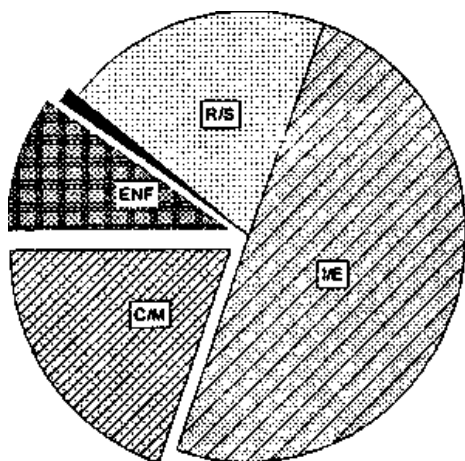
DÉMARRAGE



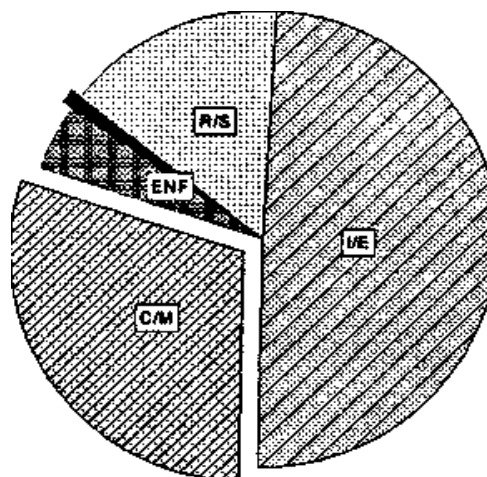
DÉVELOPPEMENT



MI-PARCOURS



FIN



Légendes

- ENF Mise en application effective
- C/M Conformité et surveillance continue
- I/E Mise en oeuvre
- R/S Réglementations/normes

Les surfaces respectives des compartiments rendent compte des incidences en matière de ressources humaines et des activités que celles-ci ont à assumer.

RÉFÉRENCES

1. Lignes directrices techniques nos 6, 11 et 36 du PNUE sur la conformité, l'application effective et la communication, formulaire 1993-1996
2. Publications du réseau IMPEL de l'Union européenne sur les critères pour les inspections, l'autosurveillance, la planification et l'établissement de rapports
3. DILEMMAS IN COMPLIANCE by ir Rob Glaser Environmental Excellence
4. Réunion OMS/MED sur le respect et l'application effective des législations et réglementations environnementales, Athènes, mars 1999.
5. Lignes directrices de l'ANPA pour la conformité et l'application effective dans le domaine de l'environnement, avril 2001
6. Principes d'application effective, EPA.
7. Manuel de référence à l'intention des inspecteurs (Canada)
8. Publications des ministères de l'environnement
9. Publications de l'ancien Corps d'inspecteurs de l'environnement (HIMP) du Royaume-Uni
10. Cours de formation à l'EMS du FEDIC.

LIST OF MAP TECHNICAL SERIES REPORTS

Please note that you can also download the MTS Reports from our web site at www.unepmap.org

MTS 148. UNEP/MAP/MED POL/WHO: **Guidelines on management of coastal litter for the Mediterranean region.** MAP Technical Reports Series No. 148, UNEP/MAP, Athens, 2004. (English, French)

MTS 147. UNEP/MAP/MED POL: **Plan for the management of hazardous waste, including inventory of hazardous waste in the Mediterranean region.** MAP Technical Reports Series No. 147, UNEP/MAP, Athens, 2004. (English, French)

MTS 146. UNEP/MAP/RAC/CP: **Guidelines for the application of Best Available Techniques (BATs), Best Environmental Practices (BEPs) and Cleaner Technologies (CTs) in industries of the Mediterranean countries.** MAP Technical Reports Series No. 146, UNEP/MAP, Athens, 2004. (English, French)

MTS 145. UNEP/MAP/RAC/CP: **Plan for the reduction by 20% by 2010 of the generation of hazardous wastes from industrial installations for the Mediterranean region.** MAP Technical Reports Series No. 145 UNEP/MAP, Athens, 2004. (English, French, Arabic)

MTS 144. UNEP/MAP/MED POL: **Plan on reduction of input of BOD by 50% by 2010 from industrial sources for the Mediterranean region.** MAP Technical Reports Series No. 144, UNEP/MAP, Athens, 2004. (English, French, Arabic)

MTS 143. UNEP/MAP/RAC/CP: **Guidelines for the application of Best Environmental Practices (BEPs) for the rational use of fertilisers and the reduction of nutrient loss from agriculture for the Mediterranean region.** MAP Technical Reports Series No. 143, UNEP/MAP, Athens, 2004 (English, French).

MTS 142. UNEP/MAP/RAC/CP: **Guidelines for the application of Best Available Techniques (BATs) and Best Available Practices (BEPs) in industrial sources of BOD, nutrients and suspended solids for the Mediterranean region.** MAP Technical Reports Series No. 142, UNEP/MAP, Athens, 2004 (English, French).

MTS 141. UNEP/MAP/MED POL: **Riverine transport of water, sediments and pollutants to the Mediterranean Sea.** MAP Technical Reports Series No. 141, UNEP/MAP, Athens, 2003.

MTS 140. UNEP/MAP/MED POL: **Mariculture in the Mediterranean.** MAP Technical Reports Series No. 140, UNEP/MAP, Athens, 2004. (IN PUBLICATION)

MTS 139. UNEP/MAP/MED POL: **Sea Water Desalination in the Mediterranean: Assessment and Guidelines.** MAP Technical Reports Series No. 139, UNEP/MAP, Athens, 2003. (English and French)

MTS 138. UNEP/MAP : **MAP CAMP Project "Malta": Final Integrated Project Document and Selected Thematic Documents.** MAP Technical Report Series No. 138, UNEP/MAP, Athens, 2002. (English).

MTS 137. UNEP/MAP : **Free Trade and the Environment in the Euro-Mediterranean Context, Montpellier/Mèze, France, 5 – 8 October 2000:** Volume I: Technical Report of the Workshop; Volume II: Regional and International Studies; Volume III: National Studies; Volume IV: Environmental Aspects of Association Agreements. MAP Technical Report Series No. 137, (4 Vols), UNEP/MAP, Athens, 2002. **Libre-échange et environnement dans le contexte euro-méditerranéen : Montpellier/Mèze, France, 5 – 8 octobre 2000** (Parts in English & French).

MTS 136. UNEP/MAP/MED POL: **Guidelines for the management of fish waste or organic materials resulting from the processing of fish and other marine organisms.** MAP Technical Report Series No. 136, UNEP/MAP, Athens, 2002. (English, French, Spanish & Arabic).

MTS 135. PNUE/PAM: **PAC DU PAM "Zone côtière de Sfax": Synthèse des études du projet, rapport de la réunion de clôture et autres documents choisis.** No. 135 de la Série des rapports techniques du PAM, PNUE/PAM, Athènes, 2001. (French).

MTS 134. UNEP/MAP: **MAP CAMP Project "Israel": Final Integrated Report and Selected Documents.** MAP Technical Reports Series No. 134, UNEP/MAP, Athens, 2001. (English).

MTS 133. UNEP/MAP: **Atmospheric Transport and Deposition of Pollutants into the Mediterranean Sea: Final Reports on Research Projects.** MAP Technical Reports Series No. 133, UNEP/MAP, Athens, 2001. (English).

- MTS 132.** UNEP/MAP/WHO: **Remedial Actions for Pollution Mitigation and Rehabilitation in Cases of Non-compliance with Established Criteria.** MAP Technical Reports Series No. 132, UNEP/MAP, Athens 2001. (English).
- MTS 131.** UNEP/MAP: **MAP CAMP Project "Fuka-Matrouh", Egypt: Final Integrated Report and Selected Documents.** MAP Technical Reports Series No. 131, (2 Vols.), UNEP/MAP, Athens, 2001. (English).
- MTS 130.** UNEP/MAP/WMO: **Atmospheric Input of Persistent Organic Pollutants to the Mediterranean Sea.** MAP Technical Reports Series No. 130, UNEP/MAP, Athens, 2001. (English).
- MTS 129.** UNEP/MED POL: **Guidelines for the Management of Dredged Material.** MAP Technical Reports Series No. 129, UNEP, Athens 2000. (English, French, Spanish and Arabic). PNUE/MED POL: **Lignes Directrices pour la gestion des matériaux de dragage.** (Anglais, français, espagnol et arabe).
- MTS 128.** UNEP/MED POL/WHO: **Municipal Wastewater Treatment Plants in Mediterranean Coastal Cities.** MTS no. 128, UNEP, Athens 2000 (English and French). PNUE/MED POL/OMS: **Les Stations d'épuration des eaux usées municipales dans les villes cotières de la Méditerranée.** (Anglais et français).
- MTS 127.** UNEP: **Minutes of the Seminar, Territorial Prospective in the Mediterranean and the Approach by Actors,** Sophia Antipolis, France, 7-9 November 1996. MTS No. 127, UNEP, Athens 2000. PNUE: **Actes du séminaire, La prospective territoriale en Méditerranée et l'approche par acteurs,** Sophia Antipolis, 7-9 novembre 1996. (In French with English introduction and 1 paper).
- MTS 126.** UNEP/MCSD/Blue Plan: **Report of the Workshop on Tourism and Sustainable Development in the Mediterranean,** Antalya, Turkey, 17-19 September 1998. MAP Technical Reports Series No. 126, UNEP, Athens 1999. (English and French). PNUE/CMDD/Plan Bleu: **Rapport de l'atelier sur le tourisme et le développement durable en Méditerranée,** Antalya, Turquie, 17-19 septembre 1998. (Anglais et français).
- MTS 125.** UNEP: **Proceedings of the Workshop on Invasive *Caulerpa* Species in the Mediterranean,** Heraklion, Crete, Greece, 18-20 March 1998. MAP Technical Reports Series No. 125, UNEP, Athens 1999. (317 pgs). (English and French). PNUE: **Actes de l'atelier sur les especes *Caulerpa* invasives en Méditerranée,** Heraklion, Crète, Grèce, 18-20 mars 1998. (Anglais et français).
- MTS 124.** UNEP/WHO: **Identification of Priority Hot Spots and Sensitive Areas in the Mediterranean.** MAP Technical Reports Series No. 124. UNEP, Athens, 1999. PNUE/OMS: **Identification des "Points Chauds" et "Zones Sensibles" de pollution prioritaire en Méditerranée.**
- MTS 123.** UNEP/WMO: **MED POL Manual on Sampling and Analysis of Aerosols and Precipitation for Major Ions and Trace Elements.** MAP Technical Reports Series No. 123. UNEP, Athens, 1998.
- MTS 122.** UNEP/WMO: **Atmospheric Input of Mercury to the Mediterranean Sea.** MAP Technical Reports Series No. 122. Athens, 1998, (78 pages).
- MTS 121.** PNUE: **MED POL Phase III. Programme d'évaluation et de maîtrise de la pollution dans la région Méditerranéenne (1996-2005).** MAP Technical Reports Series No. 121. Athens 1998, (123 pgs). (In publication)
- MTS 120.** UNEP: **MED POL Phase III. Programme for the Assessment and Control of Pollution in the Mediterranean Region (1996-2005).** MAP Technical Reports Series No. 120. UNEP, Athens, 1998, (120 pgs).
- MTS 119.** UNEP: **Strategic Action Programme to Address Pollution from Land-Based Activities.** MAP Technical Reports Series No. 119. UNEP, Athens, 1998, (178 pgs) (English and French) PNUE: **Programme d'Actions Stratégiques visant à combattre la pollution due à des activités menées à terre.** (Français et anglais)
- MTS 118.** UNEP/WMO: **The Input of Anthropogenic Airborne Nitrogen to the Mediterranean Sea through its Watershed.** MAP Technical Reports Series No. 118. UNEP, Athens, 1997 (95 pgs.) (English).
- MTS 117.** UNEP: **La Convention de Barcelone pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution et le développement durable.** MAP Technical Reports Series No. 117. UNEP, Athens, 1997 (97 pgs.) (Français seulement).
- MTS 116.** UNEP/IAEA: **Data Quality Review for MED POL (1994-1995), Evaluation of the analytical performance of MED POL laboratories during 1994-1995 in IAEA/UNEP laboratory performance studies for the determination of trace elements and trace organic contaminants in marine biological and sediment samples.** MAP Technical Reports Series No. 116. UNEP, Athens, 1997 (126 pgs.) (English).
- MTS 115.** UNEP/BP **Methodes et outils pour les etudes systemiques et prospectives en Méditerranée, PB/RAC, Sophia Antipolis, 1996.** MAP Technical Reports Series No. 115. UNEP/BP, Athens, 1996 (117 pgs.) (français seulement).

MTS 114. UNEP: **Workshop on policies for sustainable development of Mediterranean coastal areas, Santorini island, 26-27 April 1996. Presentation by a group of experts.** MAP Technical Reports Series No. 114. UNEP, Athens, 1996 (184 pgs.) (Parts in English or French only). PNUE: **Journées d'étude sur les politiques de développement durable des zones côtières méditerranéennes, Ile de Santorin, 26-27 avril 1996. Communications par un groupe d'experts.** (Parties en anglais ou français seulement).

MTS 113. UNEP/IOC: **Final reports of research projects on transport and dispersion (Research Area II) - Modelling of eutrophication and algal blooms in the Thermaikos Gulf (Greece) and along the Emilia Romagna Coast (Italy).** MAP Technical Reports Series No. 113. UNEP, Athens, 1996 (118 pgs.) (English).

MTS 112. UNEP/WHO: **Guidelines for submarine outfall structures for Mediterranean small and medium-sized coastal communities.** MAP Technical Reports Series No. 112. UNEP, Athens, 1996 (98 pgs.) (English and French). PNUE/OMS: **Lignes directrices pour les émissaires de collectivités côtières de petite et moyenne taille en Méditerranée.**

MTS 111. UNEP/WHO: **Guidelines for treatment of effluents prior to discharge into the Mediterranean Sea.** MAP Technical Reports Series No. 111. UNEP, Athens, 1996 (247 pgs.) (English).

MTS 110. UNEP/WHO: **Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by anionic detergents.** MAP Technical Reports Series No. 110. UNEP, Athens, 1996 (260 pgs.) (English and French). PNUE/OMS: **Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par les détergents anioniques.**

MTS 109. UNEP/WHO: **Survey of pollutants from land-based sources in the Mediterranean.** MAP Technical Reports Series No. 109. UNEP, Athens, 1996 (188 pgs.) (English and French). PNUE/OMS: **Evaluation de l'enquête sur les polluants d'origine tellurique en Méditerranée (MED X BIS).**

MTS 108. UNEP/WHO: **Assessment of the state of microbiological pollution of the Mediterranean Sea.** MAP Technical Reports Series No. 108. UNEP, Athens, 1996 (270 pgs.) (English and French). PNUE/OMS: **Evaluation de l'état de la pollution microbiologique de la mer Méditerranée.**

MTS 107. UNEP/WHO: **Guidelines for authorization for the discharge of liquid wastes into the Mediterranean Sea.** MAP Technical Reports Series No. 107. UNEP, Athens, 1996 (200 pgs.) (English and French). PNUE/OMS: **Lignes directrices concernant les autorisations de rejet de déchets liquides en mer Méditerranée.** MAP Technical Reports Series No. 107. UNEP, Athens, 1996 (200 pgs.).

MTS 106. UNEP/FAO/WHO: **Assessment of the state of eutrophication in the Mediterranean sea.** MAP Technical Reports Series No. 106. UNEP, Athens, 1996 (456 pgs.) (English and French). PNUE/FAO/OMS: **Evaluation de l'état de l'eutrophisation en mer Méditerranée.**

MTS 105. UNEP/FAO/WHO: **Assessment of the state of pollution of the Mediterranean sea by zinc, copper and their compounds.** MAP Technical Reports Series No. 105. UNEP, Athens, 1996 (288 pgs.) (English and French). PNUE/FAO/OMS: **Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par le zinc, le cuivre et leurs composés.**

MTS 104. UNEP/FAO: **Final reports on research projects dealing with eutrophication and heavy metal accumulation.** MAP Technical Reports Series No. 104. UNEP, Athens, 1996 (156 pgs.) (English and French). PNUE/FAO: **Rapports finaux sur les projets de recherche relatifs à l'eutrophisation et à l'accumulation des métaux lourds.**

MTS 103. UNEP/FAO: **Final reports on research projects dealing with biological effects (Research Area III).** MAP Technical Reports Series No. 103. UNEP, Athens, 1996 (128 pgs.) (English and French). PNUE/FAO: **Rapports finaux sur les projets de recherche relatifs aux effets biologiques (Domaine de Recherche III).**

MTS 102. UNEP: **Implications of Climate Change for the Coastal Area of Fuka-Matrouh (Egypt).** MAP Technical Reports Series No. 102. UNEP, Athens, 1996 (238 pgs.) (English).

MTS 101. PNUE: **Etat du milieu marin et du littoral de la région méditerranéenne.** MAP Technical Reports Series No. 101. UNEP, Athens, 1996 (148 pgs.) (français seulement).

MTS 100. UNEP: **State of the Marine and Coastal Environment in the Mediterranean Region.** MAP Technical Reports Series No. 100. UNEP, Athens, 1996 (142 pgs.) (English).

MTS 99. UNEP: **Implications of Climate Change for the Sfax Coastal Area (Tunisia).** MAP Technical Reports Series No. 99. UNEP, Athens, 1996 (326 pgs.) (English and French). PNUE: **Implications des changements climatiques sur la zone côtière de Sfax.**

MTS 98. UNEP: **Implications of Climate Change for the Albanian Coast.** MAP Technical Reports Series No. 98. UNEP, Athens, 1996 (179 pgs.) (English).

MTS 97. UNEP/FAO: **Final reports of research projects on effects (Research Area III) - Pollution effects on marine communities.** MAP Technical Reports Series No. 97. UNEP, Athens, 1996 (141 pgs.) (English and French). PNUE/FAO: **Rapports finaux des projets de recherche sur les effets (Domaine de recherche III) - Effets de la pollution sur les communautés marines.**

MTS 96. UNEP/FAO: **Final reports of research projects on effects (Research Area III) - Pollution effects on plankton composition and spatial distribution, near the sewage outfall of Athens (Saronikos Gulf, Greece).** MAP Technical Reports Series No. 96. UNEP, Athens, 1996 (121 pgs.) (English).

MTS 95. UNEP: **Common measures for the control of pollution adopted by the Contracting Parties to the Convention for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution.** MAP Technical Reports Series No 95. UNEP, Athens, 1995 (69 pgs.) (English and French). PNUE: **Mesures communes de lutte contre la pollution adoptées par les Parties contractantes à la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution.**

MTS 94. UNEP: **Proceedings of the Workshop on Application of Integrated Approach to Development, Management and Use of Water Resources.** MAP Technical Reports Series No. 94. UNEP, Athens, 1995 (214 pgs.) (parts in English or French only). PNUE: **Actes de l'Atelier sur l'application d'une approche intégrée au développement, à la gestion et à l'utilisation des ressources en eau.** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 93. UNEP/WHO: **Epidemiological studies related to the environmental quality criteria for bathing waters, shellfish-growing waters and edible marine organisms.** MAP Technical Reports Series No. 93. UNEP, Athens, 1995 (118 pgs.) (English).

MTS 92. UNEP/WHO: **Assessment of the State of Pollution in the Mediterranean Sea by Carcinogenic, Mutagenic and Teratogenic Substances.** MAP Technical Reports Series No. 92. UNEP, Athens, 1995 (238 pgs.) (English).

MTS 91. PNUE: **Une contribution de l'écologie à la prospective. Problèmes et acquis.** MAP Technical Reports Series No. 91. Sophia Antipolis, 1994 (162 pgs.) (français seulement).

MTS 90. UNEP: **Iskenderun Bay Project. Volume II. Systemic and Prospective Analysis.** MAP Technical Report Series No. 90. Sophia Antipolis, 1994 (142 pgs.) (parts in English or French only). PNUE: **Projet de la Baie d'Iskenderun. Volume II. Analyse systémique et prospective.** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 89. UNEP: **Iskenderun Bay Project. Volume I. Environmental Management within the Context of Environment-Development.** MAP Technical Reports Series No. 89. UNEP, Blue Plan Regional Activity Centre, Sophia Antipolis, 1994 (144 pgs.) (English).

MTS 88. UNEP: **Proceedings of the Seminar on Mediterranean Prospective.** MAP Technical Reports Series No. 88. UNEP, Blue Plan Regional Activity Centre, Sophia Antipolis, 1994 (176 pgs.) (parts in English or French only). PNUE: **Actes du Séminaire débat sur la prospective méditerranéenne.** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 87. UNEP/WHO: **Identification of microbiological components and measurement development and testing of methodologies of specified contaminants (Area I) - Final reports on selected microbiological projects.** MAP Technical Reports Series No. 87. UNEP, Athens, 1994 (136 pgs.) (English).

MTS 86. UNEP: **Monitoring Programme of the Eastern Adriatic Coastal Area - Report for 1983-1991.** MAP Technical Report Series No. 86. Athens, 1994 (311 pgs.) (English).

MTS 85. UNEP/WMO: **Assessment of Airborne Pollution of the Mediterranean Sea by Sulphur and Nitrogen Compounds and Heavy Metals in 1991.** MAP Technical Report Series No. 85. Athens, 1994 (304 pgs.) (English).

MTS 84. UNEP: **Integrated Management Study for the Area of Izmir.** MAP Technical Reports Series No. 84. UNEP, Regional Activity Centre for Priority Actions Programme, Split, 1994 (130 pgs.) (English).

MTS 83. PNUE/UICN: **Les aires protégées en Méditerranée. Essai d'étude analytique de la législation pertinente.** MAP Technical Reports Series No. 83. PNUE, Centre d'activités régionales pour les aires spécialement protégées, Tunis, 1994 (55 pgs) (français seulement).

MTS 82. UNEP/IUCN: **Technical report on the State of Cetaceans in the Mediterranean.** MAP Technical Reports Series No. 82. UNEP, Regional Activity Centre for Specially Protected Areas, Tunis, 1994 (37 pgs.) (English).

MTS 81. UNEP/IAEA: **Data quality review for MED POL: Nineteen years of progress.** MAP Technical Reports Series No. 81. UNEP, Athens, 1994 (79 pgs.) (English).

MTS 80. UNEP/FAO: **Final reports on research projects dealing with the effects of pollutants on marine organisms and communities.** MAP Technical Reports Series No. 80. UNEP, Athens, 1994 (123 pgs.) (English).

MTS 79. UNEP/FAO: **Final reports on research projects dealing with toxicity of pollutants on marine organisms.** MAP Technical Reports Series No. 79. UNEP, Athens, 1994 (135 pgs.) (parts in English or French only). PNUE/FAO: **Rapports finaux sur les projets de recherche traitant de la toxicité des polluants sur les organismes marins.** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 78. UNEP/FAO: **Final reports on research projects dealing with eutrophication problems.** MAP Technical Reports Series No. 78. UNEP, Athens, 1994 (139 pgs.) (English).

MTS 77. UNEP/FAO/IAEA: **Designing of monitoring programmes and management of data concerning chemical contaminants in marine organisms.** MAP Technical Reports Series No. 77. UNEP, Athens, 1993 (236 pgs.) (English).

MTS 76. UNEP/WHO: **Biogeochemical Cycles of Specific Pollutants (Activity K): Survival of Pathogens.** MAP Technical Reports Series No. 76. UNEP, Athens, 1993 (68 pgs.) (English and French). PNUE/OMS: **Cycles biogéochimiques de polluants spécifiques (Activité K): Survie des pathogènes.**

MTS 75. UNEP/WHO: **Development and Testing of Sampling and Analytical Techniques for Monitoring of Marine Pollutants (Activity A).** MAP Technical Reports Series No. 75. UNEP, Athens, 1993 (90 pgs.) (English).

MTS 74. UNEP/FIS: **Report of the Training Workshop on Aspects of Marine Documentation in the Mediterranean.** MAP Technical Reports Series No. 74. UNEP, Athens, 1993 (38 pgs.) (English).

MTS 73. UNEP/FAO: **Final Reports on Research Projects Dealing with the Effects of Pollutants on Marine Communities and Organisms.** MAP Technical Reports Series No. 73. UNEP, Athens, 1993 (186 pgs.) (English and French). PNUE/FAO: **Rapports finaux sur les projets de recherche traitant des effets de polluants sur les communautés et les organismes marins.**

MTS 72. UNEP: **Costs and Benefits of Measures for the Reduction of Degradation of the Environment from Land-based Sources of Pollution in Coastal Areas. A - Case Study of the Bay of Izmir. B - Case Study of the Island of Rhodes.** MAP Technical Reports Series No. 72. UNEP, Athens, 1993 (64 pgs.) (English).

MTS 71. UNEP/FAO/IOC: **Selected techniques for monitoring biological effects of pollutants in marine organisms.** MAP Technical Reports Series No. 71. UNEP, Athens, 1993 (189 pgs.) (English).

MTS 70. UNEP/IAEA/IOC/FAO: **Organohalogen Compounds in the Marine Environment: A Review.** MAP Technical Reports Series No. 70. UNEP, Athens, 1992 (49 pgs.) (English).

MTS 69. UNEP/FAO/IOC: **Proceedings of the FAO/UNEP/IOC Workshop on the Biological Effects of Pollutants on Marine Organisms (Malta, 10-14 September 1991), edited by G.P. Gabrielides.** MAP Technical Reports Series No. 69. UNEP, Athens, 1992 (287 pgs.) (English).

MTS 68. UNEP/FAO/IOC: **Evaluation of the Training Workshops on the Statistical Treatment and Interpretation of Marine Community Data.** MAP Technical Reports Series No. 68. UNEP, Athens, 1992 (221 pgs.) (English).

MTS 67. UNEP/IOC: **Applicability of Remote Sensing for Survey of Water Quality Parameters in the Mediterranean. Final Report of the Research Project.** MAP Technical Reports Series No. 67. UNEP, Athens, 1992 (142 pgs.) (English).

MTS 66. UNEP/CRU: **Regional Changes in Climate in the Mediterranean Basin Due to Global Greenhouse Gas Warming.** MAP Technical Reports Series No. 66. UNEP, Athens, 1992 (172 pgs.) (English).

MTS 65. UNEP: **Directory of Mediterranean Marine Environmental Centres.** MAP Technical Reports Series No. 65, UNEP, Athens, 1992 (351 pgs.) (English and French). PNUE: **Répertoire des centres relatifs au milieu marin en Méditerranée.**

MTS 64. UNEP/WMO: **Airborne Pollution of the Mediterranean Sea. Report and Proceedings of the Second WMO/UNEP Workshop.** MAP Technical Reports Series No. 64. UNEP, Athens, 1992 (246 pgs.) (English).

MTS 63. PNUE/OMS: **Cycles biogéochimiques de polluants spécifiques (Activité K) - Survie des pathogènes - Rapports finaux sur les projets de recherche (1989-1991).** MAP Technical Reports Series No. 63. UNEP, Athens, 1992 (86 pgs.) (français seulement).

MTS 62. UNEP/IAEA: **Assessment of the State of Pollution of the Mediterranean Sea by Radioactive Substances.** MAP Technical Reports Series No. 62, UNEP, Athens, 1992 (133 pgs.) (English and French). PNUE/AIEA: **Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par les substances radioactives.**

MTS 61. UNEP: **Integrated Planning and Management of the Mediterranean Coastal Zones. Documents produced in the first and second stage of the Priority Action (1985-1986).** MAP Technical Reports Series No.

61. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1991 (437 pgs.) (parts in English or French only). PNUE: **Planification intégrée et gestion des zones côtières méditerranéennes. Textes rédigés au cours de la première et de la deuxième phase de l'action prioritaire (1985-1986).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 60. UNEP/WHO: **Development and testing of sampling and analytical techniques for monitoring of marine pollutants (Activity A): Final reports on selected microbiological projects (1987-1990).** MAP Technical Reports Series No. 60. UNEP, Athens, 1991 (76 pgs.) (parts in English or French only). PNUE/OMS: **Mise au point et essai des techniques d'échantillonnage et d'analyse pour la surveillance continue des polluants marins (Activité A): Rapports finaux sur certains projets de nature microbiologique (1987-1990).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 59. UNEP/FAO/IAEA: **Proceedings of the FAO/UNEP/IAEA Consultation Meeting on the Accumulation and Transformation of Chemical contaminants by Biotic and Abiotic Processes in the Marine Environment (La Spezia, Italy, 24-28 September 1990),** edited by G.P. Gabrielides. MAP Technical Reports Series No. 59. UNEP, Athens, 1991 (392 pgs.) (English).

MTS 58. UNEP/FAO/WHO/IAEA: **Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by organophosphorus compounds.** MAP Technical Reports Series No. 58. UNEP, Athens, 1991 (122 pgs.) (English and French). PNUE/FAO/OMS/AIEA: **Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par les composés organophosphorés.**

MTS 57. UNEP/WHO: **Research on the toxicity, persistence, bioaccumulation, carcinogenicity and mutagenicity of selected substances (Activity G): Final reports on projects dealing with carcinogenicity and mutagenicity.** MAP Technical Reports Series No. 57. UNEP, Athens, 1991 (59 pgs.) (English).

MTS 56. UNEP/IOC/FAO: **Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by persistent synthetic materials which may float, sink or remain in suspension.** MAP Technical Reports Series No. 56. UNEP, Athens, 1991 (113 pgs.) (English and French). PNUE/COI/FAO: **Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par les matières synthétiques persistantes qui peuvent flotter, couler ou rester en suspension.**

MTS 55. UNEP/WHO: **Biogeochemical cycles of specific pollutants (Activity K): Final report on project on survival of pathogenic organisms in seawater.** MAP Technical Reports Series No. 55. UNEP, Athens, 1991 (95 pgs.) (English).

MTS 54. UNEP/WHO: **Development and testing of sampling and analytical techniques for monitoring of marine pollutants (Activity A): Final reports on selected microbiological projects.** MAP Technical Reports Series No. 54. UNEP, Athens, 1991 (83 pgs.) (English).

MTS 53. UNEP/WHO: **Epidemiological studies related to environmental quality criteria for bathing waters, shellfish-growing waters and edible marine organisms (Activity D). Final report on epidemiological study on bathers from selected beaches in Malaga, Spain (1988-1989).** MAP Technical Reports Series No. 53. UNEP, Athens, 1991 (127 pgs.) (English).

MTS 52. UNEP/FAO: **Final reports on research projects dealing with bioaccumulation and toxicity of chemical pollutants.** MAP Technical Reports Series No. 52. UNEP, Athens, 1991 (86 pgs.) (parts in English or French only). PNUE/FAO: **Rapports finaux sur les projets de recherche traitant de la bioaccumulation et de la toxicité des polluants chimiques.** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 51. UNEP/FAO: **Final reports on research projects dealing with mercury, toxicity and analytical techniques.** MAP Technical Reports Series No. 51. UNEP, Athens, 1991 (166 pgs.) (parts in English or French only). PNUE/FAO: **Rapports finaux sur les projets de recherche traitant du mercure, de la toxicité et des techniques analytiques.** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 50. UNEP: **Bibliography on marine litter.** MAP Technical Reports Series No. 50. UNEP, Athens, 1991 (62 pgs.) (English).

MTS 49. UNEP/WHO: **Biogeochemical cycles of specific pollutants. Survival of pathogens. Final reports on research projects (Activity K).** MAP Technical Reports Series No. 49. UNEP, Athens, 1991 (71 pgs.) (parts in English or French only). PNUE/OMS: **Cycles biogéochimiques de polluants spécifiques. Survie des Pathogènes. Rapports finaux sur les projets de recherche (activité K).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 48. UNEP/FAO: **Final reports on research projects (Activity G).** MAP Technical Reports Series No. 48. UNEP, Athens, 1991 (126 pgs.) (parts in English or French only). PNUE/FAO: **Rapports finaux sur les projets de recherche (Activité G).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 47. UNEP: **Jellyfish blooms in the Mediterranean. Proceedings of the II workshop on jellyfish in the Mediterranean Sea.** MAP Technical Reports Series No.47. UNEP, Athens, 1991 (320 pgs.) (parts in English or

French only). PNUE: **Les prolifération's de medusas en Méditerranée. Actes des 11èmes journées d'étude sur les méduses en mer Méditerranée.** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 46. UNEP/WHO: **Epidemiological studies related to environmental quality criteria for bathing waters, shellfish-growing waters and edible marine organisms (Activity D). Final report on project on relationship between microbial quality of coastal seawater and rotavirus-induced gastro-enteritis among bathers (1986-88).** MAP Technical Reports Series No.46. UNEP, Athens, 1991 (64 pgs.) (English).

MTS 45. UNEP/IAEA: **Transport of pollutants by sedimentation: Collected papers from the first Mediterranean Workshop (Villefranche-sur-Mer, France, 10-12 December 1987).** MAP Technical Reports Series No. 45. UNEP, Athens, 1990 (302 pgs.) (English).

MTS 44. UNEP: **Bibliography on aquatic pollution by organophosphorus compounds.** MAP Technical Reports Series No. 44. UNEP, Athens, 1990 (98 pgs.) (English).

MTS 43. PNUE/UICN/GIS **Posidonie: Livre rouge "Gérard Vuignier" des végétaux, peuplements et paysages marins menacés de Méditerranée.** MAP Technical Reports Series No. 43. UNEP, Athens, 1990 (250 pgs.) (français seulement).

MTS 42. UNEP/IUCN: **Report on the status of Mediterranean marine turtles.** MAP Technical Reports Series No. 42. UNEP, Athens, 1990 (204 pgs.) (English and French). PNUE/UICN: **Rapport sur le statut des tortues marines de Méditerranée.** MAP Technical Reports Series No. 42. UNEP, Athens, 1990 (204 pgs.).

MTS 41. UNEP: **Wastewater reuse for irrigation in the Mediterranean region.** MAP Technical Reports Series No. 41. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1990 (330 pgs.) (English and French). PNUE: **Réutilisation agricole des eaux usées dans la région méditerranéenne.**

MTS 40. UNEP/FAO: **Final reports on research projects (Activities H, I and J).** MAP Technical Reports Series No. 40. UNEP, Athens, 1990 (125 pgs.) (English and French). PNUE/FAO: **Rapports finaux sur les projets de recherche (Activités H, I et J).** MAP Technical Reports Series No. 40. UNEP, Athens, 1990 (125 pgs.).

MTS 39. UNEP/FAO/WHO/IAEA: **Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by organohalogen compounds.** MAP Technical Reports Series No. 39. UNEP, Athens, 1990 (224 pgs.) (English and French). PNUE/FAO/OMS/AIEA: **Evaluation de l'état de la pollution par les composés organohalogénés.**

MTS 38. UNEP: **Common measures adopted by the Contracting Parties to the Convention for the Protection of the Mediterranean Sea against pollution.** MAP Technical Reports Series No. 38. UNEP, Athens, 1990 (100 pgs.) (English, French, Spanish and Arabic). PNUE: **Mesures communes adoptées par les Parties Contractantes à la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution.** PNUE: **Medidas comunes adoptadas por las Partes Contratantes en el convenio para la Proteccion del Mar Mediterraneo contra la Contaminacion.**

MTS 37. UNEP/FAO: **Final reports on research projects dealing with eutrophication and plankton blooms (Activity H).** MAP Technical Reports Series No. 37. UNEP, Athens, 1990 (74 pgs.) (parts in English or French only). PNUE/FAO: **Rapports finaux sur les projets de recherche consacrés à l'eutrophisation et aux efflorescences de plancton (Activité H).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 36. PNUE/UICN: **Répertoire des aires marines et côtières protégées de la Méditerranée. Première partie - Sites d'importance biologique et écologique.** MAP Technical Reports Series No. 36. UNEP, Athens, 1990 (198 pgs.) (français seulement).

MTS 35. UNEP: **Bibliography on marine pollution by organotin compounds.** MAP Technical Reports Series No. 35. UNEP, Athens, 1989 (92 pgs.) (English).

MTS 34. UNEP/FAO/WHO: **Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by cadmium and cadmium compounds.** MAP Technical Reports Series No. 34. UNEP, Athens, 1989 (175 pgs.) (English and French). PNUE/FAO/OMS: **Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par le cadmium et les composés de cadmium.**

MTS 33. UNEP/FAO/WHO/IAEA: **Assessment of organotin compounds as marine pollutants in the Mediterranean.** MAP Technical Reports Series No. 33. UNEP, Athens, 1989 (185 pgs.) (English and French).
PNUE/FAO/OMS/AIEA: **Evaluation des composés organostanniques en tant que polluants du milieu marin en Méditerranée.**

MTS 32. UNEP/FAO: **Biogeochemical cycles of specific pollutants (Activity K).** MAP Technical Reports Series No. 32. UNEP, Athens, 1989 (139 pgs.) (parts in English or French only).
PNUE/FAO: **Cycles biogéochimiques de polluants spécifiques (Activité K).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 31. UNEP/WMO: **Airborne pollution of the Mediterranean Sea. Report and proceedings of a WMO/UNEP Workshop.** MAP Technical Reports Series No. 31. UNEP, Athens, 1989 (247 pgs.) (parts in English or French only).
PNUE/OMM: **Pollution par voie atmosphérique de la mer Méditerranée. Rapport et actes des Journées d'étude OMM/PNUE.** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 30. UNEP: **Meteorological and climatological data from surface and upper measurements for the assessment of atmospheric transport and deposition of pollutants in the Mediterranean Basin: A review.** MAP Technical Reports Series No. 30. UNEP, Athens, 1989 (137 pgs.) (English).

MTS 29. UNEP: **Bibliography on effects of climatic change and related topics.** MAP Technical Reports Series No. 29. UNEP, Athens, 1989 (143 pgs.) (English).

MTS 28. UNEP: **State of the Mediterranean marine environment.** MAP Technical Reports Series No. 28. UNEP, Athens, 1989 (225 pgs.) (English).

MTS 27. UNEP: **Implications of expected climate changes in the Mediterranean Region: An overview.** MAP Technical Reports Series No. 27. UNEP, Athens, 1989 (52 pgs.) (English).

MTS 26. UNEP/IUCN: **Directory of marine and coastal protected areas in the Mediterranean Region. Part I - Sites of biological and ecological value.** MAP Technical Reports Series No. 26. UNEP, Athens, 1989 (196 pgs.) (English).

MTS 25. UNEP: **The Mediterranean Action Plan in a functional perspective: A quest for law and policy.** MAP Technical Reports Series No. 25. UNEP, Athens, 1988 (105 pgs.) (English).

MTS 24. UNEP/FAO: **Toxicity, persistence and bioaccumulation of selected substances to marine organisms (Activity G).** MAP Technical Reports Series No. 24. UNEP, Athens, 1988 (122 pgs.) (parts in English or French only).
PNUE/FAO: **Toxicité, persistance et bioaccumulation de certaines substances vis-à-vis des organismes marins (Activité G).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 23. UNEP: **National monitoring programme of Yugoslavia, Report for 1983-1986.** MAP Technical Reports Series No. 23. UNEP, Athens, 1988 (223 pgs.) (English).

MTS 22. UNEP/FAO: **Study of ecosystem modifications in areas influenced by pollutants (Activity I).** MAP Technical Reports Series No. 22. UNEP, Athens, 1988 (146 pgs.) (parts in English or French only).
PNUE/FAO: **Etude des modifications de l'écosystème dans les zones soumises à l'influence des polluants (Activité I).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 21. UNEP/UNESCO/FAO: **Eutrophication in the Mediterranean Sea: Receiving capacity and monitoring of long-term effects.** MAP Technical Reports Series No. 21. UNEP, Athens, 1988 (200 pgs.) (parts in English or French only).
PNUE/UNESCO/FAO: **Eutrophisation dans la mer Méditerranée: capacité réceptrice et surveillance continue des effets à long terme.** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 20. (*) UNEP/WHO: **Epidemiological studies related to environmental quality criteria for bathing waters, shellfish-growing waters and edible marine organisms (Activity D). Final report on project on relationship between microbial quality of coastal seawater and health effects (1983-86).** MAP Technical Reports Series No. 20. UNEP, Athens, 1988 (156 pgs.) (English).

MTS 19. (*) UNEP/IOC: **Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by petroleum hydrocarbons.** MAP Technical Reports Series No. 19. UNEP, Athens, 1988 (130 pgs.) (English and French).
PNUE/COI: **Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par les hydrocarbures de pétrole.**

MTS 18. (*) UNEP/FAO/WHO: **Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by mercury and mercury compounds.** MAP Technical Reports Series No. 18. UNEP, Athens, 1987 (354 pgs.) (English and French).
PNUE/FAO/OMS: **Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par le mercure et les composés mercuriels.**

MTS 17. (*) UNEP: Seismic risk reduction in the Mediterranean region. Selected studies and documents (1985-1987). MAP Technical Reports Series No. 17. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (247 pgs.) (parts in English or French only). PNUE: **Réduction des risques sismiques dans la région méditerranéenne. Documents et études sélectionnés (1985-1987).**

MTS 16. (*) UNEP: Promotion of soil protection as an essential component of environmental protection in Mediterranean coastal zones. Selected documents (1985-1987). MAP Technical Reports Series No. 16. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (424 pgs.) (parts in English or French only). PNUE: **Promotion de la protection des sols comme élément essentiel de la protection de l'environnement dans les zones côtières méditerranéennes. Documents sélectionnés (1985-1987).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 15. (*) UNEP: Environmental aspects of aquaculture development in the Mediterranean region. Documents produced in the period 1985-1987. MAP Technical Reports Series No. 15. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (101 pgs.) (English).

MTS 14. (*) UNEP: Experience of Mediterranean historic towns in the integrated process of rehabilitation of urban and architectural heritage. Documents produced in the second phase of the Priority Action (1986). MAP Technical Reports Series No. 14. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (500 pgs.) (parts in English or French only)

MTS 13. (*) UNEP: Specific topics related to water resources development of large Mediterranean islands. Documents produced in the second phase of the Priority Action (1985-1986). MAP Technical Reports Series No. 13. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (162 pgs.) (parts in English or French only). PNUE: **Thèmes spécifiques concernant le développement des ressources en eau des grandes îles méditerranéennes. Textes rédigés au cours de la deuxième phase de l'action prioritaire (1985-1986).** MAP Technical Reports Series No. 13. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (162 pgs.) (parties en anglais ou français seulement).

MTS 12. (*) UNEP: Water resources development of small Mediterranean islands and isolated coastal areas. Documents produced in the first stage of the Priority Action (1984-1985). MAP Technical Reports Series No. 12. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (162 pgs.) (parts in English or French only). PNUE: **Développement des ressources en eau des petites îles et des zones côtières isolées méditerranéennes. Textes rédigés au cours de la première phase de l'action prioritaire (1984-1985).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 11. (*) UNEP: Rehabilitation and reconstruction of Mediterranean historic settlements. Documents produced in the first stage of the Priority Action (1984-1985). MAP Technical Reports Series No. 11. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1986 (158 pgs.) (parts in English or French only). PNUE: **Réhabilitation et reconstruction des établissements historiques méditerranéens. Textes rédigés au cours de la première phase de l'action prioritaire (1984-1985).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 10. (*) UNEP: Research on the toxicity, persistence, bioaccumulation, carcinogenicity and mutagenicity of selected substances (Activity G). Final reports on projects dealing with toxicity (1983-85). MAP Technical Reports Series No. 10. UNEP, Athens, 1987 (118 pgs.) (English).

MTS 9. (*) UNEP: Co-ordinated Mediterranean pollution monitoring and research programme (MED POL - PHASE I). Final report, 1975-1980. MAP Technical Reports Series No. 9. UNEP, Athens, 1986 (276 pgs.) (English).

MTS 8. Add. (*) UNEP: Biogeochemical studies of selected pollutants in the open waters of the Mediterranean (MED POL VIII). Addendum, Greek Oceanographic Cruise 1980. MAP Technical Reports Series No. 8, Addendum. UNEP, Athens, 1986 (66 pgs.) (English).

MTS 8. (*) UNEP/AIEA/IOC: Biogeochemical studies of selected pollutants in the open waters of the Mediterranean (MED POL VIII). MAP Technical Reports Series No. 8. UNEP, Athens, 1986 (42 pgs.) (parts in English or French only). PNUE/AIEA/COI: **Etudes biogéochimiques de certains polluants au large de la Méditerranée (MED POL VIII).** (parties en anglais ou français seulement).

MTS 7. (*) UNEP/WHO: Coastal water quality control (MED POL VII). MAP Technical Reports Series No. 7. UNEP, Athens, 1986 (426 pgs.) (Parts in English or French only). PNUE/OMS: **Contrôle de la qualité des eaux côtières (MED POL VII).** (Parties en anglais ou français seulement).

MTS 6. (*) UNEP/IOC: Problems of coastal transport of pollutants (MED POL VI). MAP Technical Reports Series No. 6. UNEP, Athens, 1986 (100 pgs.) (English).

MTS 5. (*) UNEP/FAO: Research on the effects of pollutants on marine communities and ecosystems (MED POL V). MAP Technical Reports Series No. 5. UNEP, Athens, 1986 (146 pgs.) (Parts in English or French only). PNUE/FAO: **Recherche sur les effets des polluants sur les communautés et écosystèmes marins (MED POL V).** (Parties en anglais ou français seulement).

MTS 4. (*) UNEP/FAO: Research on the effects of pollutants on marine organisms and their populations (MED POL IV). MAP Technical Reports Series No. 4. UNEP, Athens, 1986 (118 pgs.) (Parts in English, French or Spanish only). PNUE/FAO: **Recherche sur les effets des polluants sur les organismes marins et leurs peuplements (MED POL IV).** (Parties en anglais, français ou espagnol seulement).

MTS 3. (*) UNEP/FAO: Baseline studies and monitoring of DDT, PCBs and other chlorinated hydrocarbons in marine organisms (MED POL III). MAP Technical Reports Series No. 3. UNEP, Athens, 1986 (128 pgs.) (Parts in English, French or Spanish only). PNUE/FAO: **Etudes de base et surveillance continue du DDT, des PCB et des autres hydrocarbures chlorés contenus dans les organismes marins (MED POL III).** (Parties en anglais, français ou espagnol seulement).

MTS 2. (*) UNEP/FAO: Baseline studies and monitoring of metals, particularly mercury and cadmium, in marine organisms (MED POL II). MAP Technical Reports Series No. 2. UNEP, Athens, 1986 (220 pgs.) (Parts in English, French or Spanish only). PNUE/FAO: **Etudes de base et surveillance continue des métaux, notamment du mercure et du cadmium, dans les organismes marins (MED POL II).** (Parties en anglais, français ou espagnol seulement).

MTS 1. (*) UNEP/IOC/WMO: Baseline studies and monitoring of oil and petroleum hydrocarbons in marine waters (MED POL I). MAP Technical Reports Series No. 1. UNEP, Athens, 1986 (96 pgs.) (Parts in English, French or Spanish only). PNUE/COI/OMM: **Etudes de base et surveillance continue du pétrole et des hydrocarbures contenus dans les eaux de la mer (MED POL I).** (parties en anglais, français ou espagnol seulement).