

EUR M.588



COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

QUALITY OF BATHING WATER
LA QUALITÉ DES EAUX DE BAIGNADE
1983 - 1986



7 61074

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

QUALITY OF BATHING WATER

LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

1983-1986

CEBEDEAU / SEGES SA -

Fifth report

Cinquième rapport

Directorate-General for Environment, Consumer Protection and Nuclear Safety
Direction générale Environnement, protection des consommateurs et sécurité nucléaire

1988

ABO 61376/81695

| |
|-------------------|
| PARL. EUROP. |
| R.C./Com. 58. 484 |
| CL EUR 11588 |

119

**Published by the Commission of the European Communities
Directorate-General for Environment, Consumer Protection and
Nuclear Safety**

**Publié par la Commission des Communautés européennes
Direction générale Environnement, protection des consom-
mateurs et sécurité nucléaire**

LEGAL NOTICE

Neither the Commission of the European Communities nor any person acting on behalf of the Commission is responsible for use which might be made of the following information

AVERTISSEMENT

Ni la Commission des Communautés européennes, ni aucune personne agissant au nom de la Commission n'est responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations ci-après

Cataloguing data can be found at the end of this publication
Une fiche bibliographique figure à la fin de cette publication

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1988

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 1988

ISBN 92-825-8380-5

Cat.: CD-NA-11588-6A-C

© ECSC-EEC-EAEC, Brussels-Luxembourg, 1988

© CECA-CEE-CEEA, Bruxelles-Luxembourg, 1988

Printed in Belgium

Preface

Quality of bathing water in the European Community

The European Community's directive on bathing waters requires the publication of regular reports on how the member countries of the Community are putting the legislation into effect and how far the designated beaches meet the standards which are laid down. This is the fifth such report to be published by the European Commission and is the most complete so far.

Community environment policy has grown rapidly in importance over the last 15 years. In the 1970s, when environment legislation was first formulated at the EC level, it all seemed very technical and of little significance to individuals or to families in their daily lives. As the years have passed, and the laws have been applied in the Member States, so the policy has had a growing impact on the citizens of Europe.

This is vividly illustrated by the directive on bathing waters. This piece of legislation affects holidaymakers throughout the Community and has been an area of policy where the general public has felt especially involved.

This is hardly surprising. When we go to the seaside we expect to sit on clean beaches and swim in healthy seas. Seaside pollution touches us all too directly when it consists of tar, litter and floating sewage, to say nothing of the invisible pollutants which contaminate some of our coasts.

The Community directive is having a direct effect in persuading member countries to clean up the beaches. It is significant that many local authorities now commend the quality of their beaches in terms of Community law when they publicize the amenities of holiday towns. The Blue Flags campaign for cleaner ports and cleaner beaches — a feature of the European Year of the Environment — attracted widespread interest. More than 1 000 beaches were submitted for awards, of which 380 were successful.

Individuals and voluntary organizations have been strongly committed to achieving better implementation of the directive. The Commission has been obliged to take action on a number of complaints which we have received detailing the failure of Member States to apply the law properly. We very much welcome this awareness on the part of the public. There was keen interest in the concerted tests which the consumers organizations of the Community carried out, albeit on a one-off basis, in the summer of 1987.

I do not underestimate the political and economic commitments which Member States and local authorities must undertake in applying the Community law. If a beach does not conform to the standards required, the pollution cannot simply be cleaned up like so much household rubbish. As with many of the contaminating substances which our crowded industrial society produces, seaside pollution must be tackled at source. This may mean substantial investment, perhaps in new sewage works, better treatment for industrial effluent coming from local factories, stricter control of local landfill sites and of dumping from coastal shipping. It may involve new capital investment; it will certainly require resources in manpower for inspection and control.

So for the Commission, the bathing waters directive has a particular significance. Its effective implementation is widely seen by the public as a test of a country's commitment to environmental improvement. This report gives an assessment for nine member countries. The three Member States which joined the Community most recently are not yet fully applying the directive and have not submitted their reports. I am quite sure that by making this information more widely available we will speed the cause of a cleaner and more attractive European coastline.

STANLEY CLINTON DAVIS

Commission of the European Communities

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Stanley Clinton Davis', written in a cursive style.

Contents

Table des matières

Inhalt

| | | | | | |
|-----|-----------------|-----|----------------|-----|------------------------|
| 3 | Preface | 3 | Préface | 3 | Vorwort |
| 7 | Introduction | 8 | Introduction | 9 | Einleitung |
| 21 | Belgium | 21 | Belgique | 21 | Belgien |
| 31 | FR of Germany | 31 | RF d'Allemagne | 31 | BR Deutschland |
| 53 | Greece | 53 | Grèce | 53 | Griechenland |
| 55 | Denmark | 55 | Danemark | 55 | Dänemark |
| 61 | France | 61 | France | 61 | Frankreich |
| 73 | Ireland | 73 | Irlande | 73 | Irland |
| 83 | Italy | 83 | Italie | 83 | Italien |
| 109 | Luxembourg | 109 | Luxembourg | 109 | Luxemburg |
| 117 | The Netherlands | 117 | Pays-Bas | 117 | Niederlande |
| 131 | Spain | 131 | Espagne | 131 | Spanien |
| 133 | United Kingdom | 133 | Royaume-Uni | 133 | Vereinigtes Königreich |
| 139 | Portugal | 139 | Portugal | 139 | Portugal |

Indhold

Sommario

Inhoud

| | | | | | |
|-----|------------------------|-----|----------------|-----|---------------------|
| 3 | Forord | 3 | Prefazione | 3 | Voorwoord |
| 10 | Indledning | 11 | Introduzione | 12 | Ten geleide |
| 21 | Belgien | 21 | Belgio | 21 | België |
| 31 | Tyskland | 31 | RF di Germania | 31 | BR Duitsland |
| 53 | Grækenland | 53 | Grecia | 53 | Griekenland |
| 55 | Danmark | 55 | Danimarca | 55 | Denemarken |
| 61 | Frankrig | 61 | Francia | 61 | Frankrijk |
| 73 | Irland | 73 | Irlanda | 73 | Ierland |
| 83 | Italien | 83 | Italia | 83 | Italië |
| 109 | Luxembourg | 109 | Lussemburgo | 109 | Luxemburg |
| 117 | Nederlandene | 117 | Paesi Bassi | 117 | Nederland |
| 131 | Spanien | 131 | Spagna | 131 | Spanje |
| 133 | Det Forenede Kongerige | 133 | Regno Unito | 133 | Verenigd Koninkrijk |
| 139 | Portugal | 139 | Portogallo | 139 | Portugal |

Introduction

For many years now, there has been public demand for detailed information on environmental questions; it is for this reason that the Directive of 8 December 1975 concerning the quality of bathing water (76/160/EEC) requires Member States to submit regular reports to the Commission on their bathing water and the most significant characteristics thereof, which is to be published, with their agreement.

Such reports were published in 1982, 1983, 1984 and 1985, covering the 1979, 1980, 1981 and 1982 bathing seasons respectively. This report contains a summary of the information submitted by Member States for the 1983-86 bathing seasons.

It should be borne in mind that the EEC Directive gave Member States a period of 10 years after its notification, i.e. until 1985, to bring the bathing waters under their authority into line with the limit values set by this Directive.

This report contains maps indicating the microbiological quality of bathing waters observed during the 1986 bathing season. These maps cannot be compared between one Member State and another since the parameters as well as the limit values laid down in State legislation, are not identical.

Introduction

Depuis de nombreuses années, l'opinion publique a souhaité disposer d'une information détaillée sur les questions relatives à l'environnement; c'est la raison pour laquelle la directive du 8 décembre 1975 concernant la qualité des eaux de baignade (76/160/CEE) demande aux États membres de communiquer régulièrement à la Commission un rapport sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives.

La Commission publie, avec l'accord préalable de l'État membre concerné, les informations obtenues en la matière.

De tels rapports ont été publiés en 1982, 1983, 1984 et 1985 et concernaient respectivement les saisons balnéaires 1979, 1980, 1981 et 1982. Le présent document regroupe les données transmises par les États membres pour les saisons balnéaires 1983 à 1986.

Il est nécessaire de rappeler que la directive a accordé aux États membres un délai de dix ans après sa notification, soit décembre 1985, pour que la qualité des eaux de baignade soit rendue conforme aux valeurs limites fixées dans ladite directive.

Le présent rapport contient des cartes présentant la qualité microbiologique des eaux de baignade observée au cours de la saison balnéaire 1986. Ces cartes ne peuvent pas être comparées d'un État membre à l'autre, car les paramètres ainsi que les valeurs limites retenues par les réglementations nationales ne sont pas identiques.

Einleitung

Seit vielen Jahren besteht in der Öffentlichkeit der Wunsch, über Umweltfragen detailliert informiert zu werden; die Richtlinie vom 8. Dezember 1975 bezüglich der Qualität der Badegewässer (76/160/EWG) entspricht diesem Wunsch, indem sie die Mitgliedstaaten auffordert, der Kommission regelmäßig einen — mit ihrem Einverständnis für die Veröffentlichung bestimmten — Bericht über die Badegewässer und ihre wesentlichsten Merkmale zu übermitteln.

Die ersten Berichte dieser Art wurden 1982, 1983, 1984 und 1985 veröffentlicht und bezogen sich nacheinander auf die Badesaisons 1979, 1980, 1981 und 1982. Das vorliegende Dokument faßt die von den Mitgliedstaaten für die Badesaisons 1983 bis 1986 übermittelten Daten zusammen.

Es ist daran zu erinnern, daß die Richtlinie den Mitgliedstaaten eine Frist von zehn Jahren nach ihrer Bekanntgabe, d. h. bis Dezember 1985, eingeräumt hat, um den in der Richtlinie für die Qualität der Badegewässer angegebenen Grenzwerten zu entsprechen.

Der vorliegende Bericht enthält Karten, die Aufschluß über die im Laufe der Badesaison 1986 festgestellte mikrobiologische Qualität des Badewassers geben. Diese Karten können nicht zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten verglichen werden, da die Parameter sowie die in den jeweils geltenden nationalen Bestimmungen vorgegebenen Grenzwerte nicht identisch sind.

Indledning

Offentligheden har i mange år ønsket at råde over detaljerede oplysninger vedrørende miljøspørgsmål; af denne grund anmodes medlemsstaterne i direktivet af den 8. december 1975 vedrørende badevands kvalitet (76/160/EØF) om regelmæssigt at tilsende Kommissionen en rapport om badevand og sidstnævntes karakteristikker.

Idet medlemsstaterne er indforstået hermed, offentliggør Kommissionen de oplysninger, der er blevet opnået desangående.

Der er blevet offentliggjort sådanne rapporter i 1982, 1983, 1984 og 1985 som angik henholdsvis badesæsonerne 1979, 1980, 1981 og 1982. Herværende dokument indeholder en samlet oversigt over de data, som medlemsstaterne har fremsendt for badesæsonerne 1983 til 1986.

Man bør i øvrigt igen henlede opmærksomheden på, at i Fællesskabets direktiv får medlemsstaterne tilstået en periode på 10 år efter tilkendegivelse heraf, d.v.s. 1985, for at bringe det badevands kvalitet, som hører ind under deres kompetence, i overensstemmelse med de grænseværdier, der er fastsat i vedkommende direktiv.

Herværende rapport indeholder kort, der viser badevandets mikrobiologiske kvalitet i løbet af badesæsonen 1986. Man bør ikke sammenligne disse kort indbyrdes mellem medlemsstaterne, idet både de parametre og de grænseværdier, der er fastsat i de nationale lovgivninger, ikke er ens.

Introduzione

Molti anni or sono, l'opinione pubblica ha espresso il desiderio di disporre di informazioni particolareggiate sulle questioni relative all'ambiente; per questo motivo, la direttiva dell'8 dicembre 1975 relativa alla qualità delle acque di balneazione (76/160/CEE) invitava gli Stati membri a trasmettere regolarmente alla Commissione una relazione sulle acque di balneazione e le loro caratteristiche più significative.

La Commissione pubblica quindi, previo accordo dello Stato membro interessato, le informazioni raccolte in merito.

Nel 1982, 1983, 1984 e 1985, erano già state pubblicate relazioni di tal genere, che riguardavano rispettivamente le stagioni balneari 1979, 1980, 1981 e 1982. Il presente documento riunisce i dati trasmessi dagli Stati membri per il periodo 1983-1986.

Va altresì ricordato che la direttiva comunitaria concedeva agli Stati membri un termine di dieci anni dalla sua notificazione, ossia con scadenza al mese di dicembre 1985, per rendere la qualità delle acque di balneazione di loro competenza conforme ai valori limite stabiliti nella detta direttiva.

Il presente rapporto contiene le carte che illustrano la qualità microbiologica dell'acqua nelle zone balneari, esaminata durante la stagione 1986. Le carte per un determinato Stato membro non possono tuttavia essere paragonate a quelle di altri Stati membri, poiché i parametri ed i valori limite differiscono a seconda delle varie normative nazionali.

Inleiding

Te beschikken over gedetailleerde informatie inzake leefmilieu is sedert vele jaren de wens geweest van de publieke opinie. Om deze reden vraagt de richtlijn van 8 december 1975 betreffende de zwemwaterkwaliteit (76/160/EEG) aan de Lid-Staten regelmatig een verslag in te dienen bij de Commissie over het zwemwater en zijn meest betekenisvolle karakteristieken.

Na voorafgaandelijke toelating van de Lid-Staat publiceert de Commissie de verstrekte informatie.

Dergelijke verslagen werden gepubliceerd in 1982, 1983, 1984 en 1985. Ze handelden respectievelijk over de badseizoenen 1979, 1980, 1981 en 1982. Onderhavig document bevat de gegevens die door de Lid-Staten werden meegedeeld voor de badseizoenen 1983 tot 1986.

Men mag ook niet vergeten dat de richtlijn aan de Lid-Staten een termijn van tien jaar na de bekendmaking ervan heeft toegestaan, dit is december 1985, om te voldoen aan de opgelegde grensvoorwaarden voor het zwemwater.

Onderhavig verslag bevat kaarten waarop de microbiologische kwaliteit is voorgesteld van het zwemwater zoals deze waargenomen werd gedurende het badseizoen 1986. De kaarten van de ene Lid-Staat mogen niet vergeleken worden met deze van een andere Lid-Staat omdat de parameters en de drempelwaarden, die in de nationale reglementeringen voorgeschreven zijn, niet dezelfde zijn.

Summary of the most important results obtained

With the exception of Portugal (exempt until 1992), Spain and Greece, all the Member States have forwarded information on bathing waters and their most significant characteristics.

1. Belgium

Bathing areas were surveyed during the 1983, 1984, 1985 and 1986 bathing seasons at 58, 62, 64 and 66 sampling points respectively, with a distinction made between sea water and fresh water (see Table 1 (a))

The sampling frequencies used were only given for the 1986 bathing season. For sea water, the number of samplings varied from 9 to 13 per

**Table 1(a): Belgium — 1983-86
Number of sampling points**

| Year | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
|-------------|------|------|------|------|
| Sea water | 15 | 15 | 15 | 18 |
| Fresh water | 43 | 47 | 49 | 48 |

site, with an average frequency of 12.2 per point. For fresh water, this number varied from 6 to 8.

The table below indicates the development of the conformity of the waters in relation to the I values relating to microbiological parameters Nos 1 (total coliforms), 2 (faecal coliforms) and 4 (salmonella) of the Directive.

**Table 1(b): Belgium — 1983-86 — Parameters Nos 1, 2 and 4
Number of conforming sampling points (I values)**

| Year | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Sea water | 2 (13.3 %) | 4 (26.7 %) | 4 (26.7 %) | 9 (50 %) |
| Fresh water | 28 (65.1 %) | 33 (70.2 %) | 36 (73.5 %) | 37 (77.1 %) |

2. Federal Republic of Germany

The number of bathing areas surveyed, 98 in 1982, increased to 106 in 1986.

According to the German authorities, the survey programmes complied with the provisions of the Directive, and the I limit values were observed in all bathing areas. However, the data forwarded did not permit the results of the analyses and inspections to be presented in a form comparable with that used for the other Member States. In particular, it was impossible to draw up a water conformity map.

3. Denmark

The number of survey points varied between 1 314 in 1983 and 1 327 in 1986. The average sampling frequency amounted in 1983 to 13.3, in 1984 to 12.6, in 1985 to 10.9 and in 1986 to 11.2.

The evaluation of the quality of waters in Denmark is based essentially on faecal coliforms, in the case of sea water, and on the same parameter, together with total coliforms, in the case of fresh water.

Table 3: Denmark — 1983-86
Quality of bathing waters

| Year | No of conforming sampling points | Total No of points |
|------|----------------------------------|--------------------|
| 1983 | 1 024 (77.9 %) | 1 314 |
| 1984 | 1 037 (77.0 %) | 1 346 |
| 1985 | 1 149 (83.6 %) | 1 375 |
| 1986 | 1 016 (76.6 %) | 1 327 |

The limit value established for total coliforms is the I value of the Directive, whilst the most stringent value of 1 000/100 ml was used for faecal coliforms.

Table 3 shows the overall development of the quality of waters between 1983 and 1986.

4. France

Table 4(a) shows the site of the survey programmes implemented in the course of the 1983 to 1986 bathing seasons:

Although the average sampling frequency varied very little, the comprehensive reports submitted by the French authorities indicate that the situation varies quite considerably, in fact, from department to department: in particular, it ranges in 1986 from 5 to 21 samplings per point for sea water, and from 1 to 8 for fresh water.

Table 4(b): France — 1983-86

Number of sampling points conforming to categories A, AB or B and C, CD or D (excluding those points subject to at least 4 samplings, and a bathing ban)

| Quality level | Fresh water | | Sea water | |
|---------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| | A, AB or B | C, CD or D | A, AB or B | C, CD or D |
| 1983 | 946 (64.8 %) | 514 (35.2 %) | 1 312 (76.4 %) | 405 (23.6 %) |
| 1984 | 1 211 (77.7 %) | 347 (22.3 %) | 1 243 (80.0 %) | 310 (20.0 %) |
| 1985 | 1 177 (78.7 %) | 319 (21.3 %) | 1 301 (83.7 %) | 254 (16.3 %) |
| 1986 | 1 279 (79.4 %) | 332 (20.6 %) | 1 465 (85.7 %) | 245 (14.3 %) |

5. Ireland

The survey programme included 6 bathing areas in 1983 and from 1984 onwards, 7 bathing areas. These are located at the sea.

The average sampling frequency varied between 6.3 and 8.7 samplings per point.

Except for one particular bathing area in 1986, I limit values in the Directive relating to the

Table 4(a): France
Survey programmes — 1983-86

| Year | No of sampling points | | | Average sampling frequency | |
|------|-----------------------|-----------|-------|----------------------------|-----------|
| | Fresh water | Sea water | Total | Fresh water | Sea water |
| 1983 | 1 730 | 1 757 | 3 487 | 5.6 | 11.5 |
| 1984 | 1 829 | 1 553 | 3 382 | 5.5 | 11.3 |
| 1985 | 1 796 | 1 560 | 3 356 | 5.3 | 11.4 |
| 1986 | 1 935 | 1 726 | 3 661 | 5.6 | 10.9 |

In the end-of-season balancing, the parameters used by the French authorities to assess the quality of bathing waters are total coliforms, faecal coliforms and faecal streptococci.

Waters are divided into 6 different categories, according to the mandatory and guide values of the Directive, and according to the number of samplings (categories A, B, C and D for the points subject to at least 10 samplings, and categories AB and CD for those points subject to 4 to 9 samplings).

In order to comply with the Directive, waters meeting the criteria for categories A, AB and B should be considered as conforming, and those corresponding to categories C, CD and D as not conforming. The number of conforming and non-conforming points were as follows during each of the 1983 to 1986 bathing seasons (see Table 4(b)).

microbiological parameters were observed in all cases during each bathing season.

The number of bathing areas which did not comply with the limit values established in the Irish regulations for the microbiological parameters (total coliforms: 5 000/100 ml, faecal coliforms: 1 000/100 ml, faecal streptococci: 300/100 ml, salmonella and enterovirus: I values) amounted to 3 in 1983, 2 in 1984, 0 in 1985 and 1 in 1986.

6. Italy

The comprehensive reports forwarded by Italy related to the 1984, 1985 and 1986 bathing seasons for seaside bathing areas, and only to the 1986 bathing season for freshwater bathing areas. The size of the survey programmes is indicated in the following table:

Table 6: Italy
Number of sampling points

| Year | No of sampling points | | | Total No of points |
|------|-----------------------|------------|-------------|--------------------|
| | Sea water | Lake water | River water | |
| 1984 | 1 926 | — | — | 1 926 |
| 1985 | 2 766 | — | — | 2 766 |
| 1986 | 3 525 | 425 | 65 | 4 015 |

For sea water, the mean sampling frequency in 1984, 1985 and 1986 amounted to 6.6, 9.9 and 9.7 respectively. In 1986, it was 8.4 for lakes and 6.9 for rivers.

The information provided does not enable the number of points conforming to the quality required by the Italian regulations to be defined in the 1984 and 1985 bathing seasons. The measured results were however broken down to give the total number of samples per region conforming to the quality required. Overall it appears that 81.5 % of the total samples examined in 1986, as against 78.4 % in 1985 and 68.5 % in 1984, complied with the limit values established for all the parameters analysed.

The number of sampling points which conformed to the Italian limit values relating to the microbiological parameters measured (faecal coliforms and faecal streptococci: G values; salmonella: I value and total coliforms: 2 000/100 ml), was as follows in 1986:

sea water : 2 161 (61.3 %)
lake water : 158 (37.2 %)
river water : 1

7. Luxembourg

The bathing areas surveyed in the period under consideration numbered 43, most of the bathing areas only being subjected to three samplings in the course of each bathing season.

The quality of the bathing waters remained comparable during the period considered. The number of bathing points which did not conform to the I limit values relating to total coliforms and faecal coliforms was 9, 11 and 10 in 1984, 1985 and 1986 respectively.

8. Netherlands

50 bathing areas were surveyed during the 1982 to 1985 bathing seasons; in 1986, the number of bathing areas surveyed was 47. The bathing areas were located mainly on the coast and in the regions of IJsselmeer and the Delta. The sampling frequencies used were not indicated.

The number of bathing areas which did not conform as far as the microbiological parameters analysed were concerned (faecal coliforms, faecal streptococci and salmonella) was 5 in 1983 and 1984, 4 in 1985 and 3 in 1986.

However, it is important to note that the Dutch authorities use different evaluation criteria from those specified in the Directive as far as faecal coliforms and faecal streptococci are concerned. In fact, for these two parameters, bathing water conformity is evaluated in relation to the median value of the results of the measurements (number N/ml: ≤ 3).

9. United Kingdom

The number of sampling points was 27 up to 1985, the number increasing to 491 in 1986. Only the sea bathing waters were surveyed. The mean sampling frequency was 15.3 in 1983, 13.0 in 1984, 15.3 in 1985 and 11 samplings per site in 1986.

During the 1986 bathing season, a full sampling programme was carried out at 310 sampling points and no analysis or inspection result was supplied for 12 sampling points.

The conformity of the bathing waters in respect of I values relating to total coliforms (parameter No 1) and faecal coliforms (parameter No 2) was as follows in 1986:

Table 9: United Kingdom — 1986
Conformity of bathing waters —
Parameter Nos 1 and 2 — I limit
values of the Directive

| | No of sampling points | |
|--------------------------|-----------------------|----------------|
| | conforming | non-conforming |
| Full survey programme | 148 (47.7 %) | 162 (52.3 %) |
| Partial survey programme | 64 (44.1 %) | 105 (62.5 %) |
| Total | 212 (44.1 %) | 267 (55.8 %) |

Résumé des principaux résultats obtenus

A l'exception du Portugal (dérogation jusqu'en 1992), de l'Espagne et de la Grèce, tous les États membres ont transmis des informations sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives.

1. Belgique

Les zones de baignade ont été surveillées au cours des saisons balnéaires 1983, 1984, 1985 et 1986 respectivement en 58, 62, 64 et 66 lieux de prélèvement se répartissant entre les eaux de mer et les eaux douces (voir tableau 1).

Les fréquences d'échantillonnage utilisées n'ont été renseignées que pour la saison balnéaire 1986. Pour les eaux de mer, le nombre

Tableau 1 a): Belgique — 1983 à 1986
Nombre de lieux de prélèvement

| Année | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
|-------------|------|------|------|------|
| Eaux de mer | 15 | 15 | 15 | 18 |
| Eaux douces | 43 | 47 | 49 | 48 |

des prélèvements a varié de 9 à 13 par site avec une fréquence moyenne de 12,2 par point. Pour les eaux douces, ce nombre a varié de 6 à 8.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de la conformité des eaux par rapport aux valeurs I relatives aux paramètres microbiologiques n^{os} 1 (coliformes totaux), 2 (coliformes fécaux) et 4 (salmonelles) de l'annexe de la directive.

Tableau 1 b): Belgique — 1983 à 1986 — Paramètres n^{os} 1, 2 et 4
Nombre de lieux de prélèvement conformes (valeurs I)

| Année | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Eaux de mer | 2 (13,3 %) | 4 (26,7 %) | 4 (26,7 %) | 9 (50 %) |
| Eaux douces | 28 (65,1 %) | 33 (70,2 %) | 36 (73,5 %) | 37 (77,1 %) |

2. République fédérale d'Allemagne

Le nombre de zones de baignade surveillées, qui était de 98 en 1982, s'est accru à 106 en 1986.

Selon les autorités allemandes, les programmes de surveillance ont été conformes aux dispositions de la directive, et les valeurs limites I ont été respectées à toutes les zones de baignade. Cependant, les données transmises n'ont pas permis de présenter les résultats des analyses et des inspections sous une forme comparable à celle retenue pour les autres États membres. Il n'a notamment pas été possible de dresser une carte de la conformité des eaux.

3. Danemark

Les nombres de points de surveillance ont varié entre 1 314 en 1983 et 1 327 en 1986. La fréquence d'échantillonnage moyenne s'est élevée en 1983 à 13,3, en 1984 à 12,6, en 1985 à 10,9 et en 1986 à 11,2.

L'appréciation de la qualité des eaux au Danemark se fonde essentiellement sur les coliformes fécaux en ce qui concerne les eaux de mer et sur le même paramètre ainsi que les coliformes totaux en ce qui concerne les eaux douces.

La valeur limite fixée pour les coliformes totaux est la valeur I de la directive tandis que la valeur plus sévère de 1 000/100 ml a été retenue pour les coliformes fécaux.

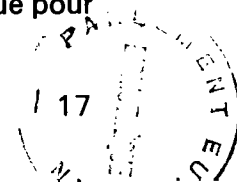


Tableau 3: Danemark — 1983 à 1986
Qualité des eaux de baignade

| Année | Nombre de points de surveillance conformes | Nombre total de points |
|-------|--|------------------------|
| 1983 | 1 024 (77,9 %) | 1 314 |
| 1984 | 1 037 (77,0 %) | 1 346 |
| 1985 | 1 149 (83,6 %) | 1 375 |
| 1986 | 1 016 (76,6 %) | 1 327 |

Le tableau 3 donne l'évolution globale de la qualité des eaux entre 1983 et 1986.

4. France

Le tableau 4 a) montre l'importance des programmes de surveillance mis en œuvre au cours des saisons balnéaires 1983 à 1986.

Bien que la fréquence moyenne d'échantillonnage ait peu varié, les rapports de synthèse communiqués par les autorités françaises révèlent que la situation est en fait très variable de département à département: elle va notamment en 1986 de 5 à 21 prélèvements par point pour les eaux de mer et de 1 à 8 pour les eaux douces.

Lors du bilan de fin de saison, les paramètres retenus par les autorités françaises pour apprécier la qualité des eaux de baignade sont les

Tableau 4 a): France — 1983 à 1986
Programmes de surveillance

| Année | Nombre de points de surveillance | | | Fréquence moyenne d'échantillonnage | |
|-------|----------------------------------|-------------|-------|-------------------------------------|-------------|
| | Eaux douces | Eaux de mer | Total | Eaux douces | Eaux de mer |
| 1983 | 1 730 | 1 757 | 3 487 | 5,6 | 11,5 |
| 1984 | 1 829 | 1 553 | 3 382 | 5,5 | 11,3 |
| 1985 | 1 796 | 1 560 | 3 356 | 5,3 | 11,4 |
| 1986 | 1 935 | 1 726 | 3 661 | 5,6 | 10,9 |

coliformes totaux, les coliformes fécaux et les streptocoques fécaux.

Les eaux sont distinguées en 6 catégories différentes en fonction des valeurs impératives et guides de la directive et du nombre de prélèvements (catégories A, B, C et D pour les points ayant fait l'objet d'au moins 10 prélèvements et catégories AB et CD pour les points ayant fait l'objet de 4 à 9 prélèvements).

Pour se raccorder à la directive, il convient de considérer comme conformes les eaux satisfaisant aux catégories A, AB et B, et comme non conformes celles correspondant aux catégories C, CD et D. Les nombres de points conformes et non conformes ont été les suivants au cours de chacune des saisons balnéaires 1983 à 1986:

Tableau 4 b): France — 1983 à 1986

Nombre de points de surveillance ayant satisfait aux catégories A, AB ou B et C, CD ou D (non compris les points ayant fait l'objet de moins de 4 prélèvements et d'interdiction de baignade)

| Niveau de qualité | Eaux douces | | Eaux de mer | |
|-------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| | A, AB ou B | C, CD ou D | A, AB ou B | C, CD ou D |
| 1983 | 946 (64,8 %) | 514 (35,2 %) | 1 312 (76,4 %) | 405 (23,6 %) |
| 1984 | 1 211 (77,7 %) | 347 (22,3 %) | 1 243 (80,0 %) | 310 (20,0 %) |
| 1985 | 1 177 (78,7 %) | 319 (21,3 %) | 1 301 (83,7 %) | 254 (16,3 %) |
| 1986 | 1 279 (79,4 %) | 332 (20,6 %) | 1 465 (85,7 %) | 245 (14,3 %) |

5. Irlande

Le programme de surveillance a inclus 6 zones de baignade en 1983 et, à partir de 1984, 7 zones de baignade. Celles-ci sont toutes situées en mer.

La fréquence moyenne d'échantillonnage a varié entre 6,3 et 8,7 prélèvements par point.

Sauf en ce qui concerne une zone de baignade en 1986, les valeurs I de la directive relatives aux paramètres microbiologiques ont été respectées

dans tous les cas au cours de chaque saison balnéaire.

Les nombres de zones de baignade qui n'ont pas été conformes aux valeurs limites fixées par la réglementation irlandaise pour les paramètres microbiologiques (coliformes totaux: 5 000/100 ml, coliformes fécaux: 1 000/100 ml, streptocoques fécaux: 300/100 ml, salmonelles et enterovirus: valeurs I) se sont élevés à 3 en 1983, 2 en 1984, 0 en 1985 et 1 en 1986.

6. Italie

Les rapports de synthèse transmis par l'Italie ont porté sur les saisons balnéaires 1984, 1985 et 1986 en ce qui concerne les zones de baignade en mer et sur la seule saison balnéaire 1986 en ce qui concerne les zones de baignade en eau douce. L'importance des programmes de surveillance est donnée au tableau ci-après :

Tableau 6 a) : Italie
Nombre de lieux de prélèvement

| Année | Nombre de lieux de prélèvement | | | Totaux |
|-------|--------------------------------|----------------|----------------|--------|
| | Eaux de mer | Eaux lacustres | Eaux fluviales | |
| 1984 | 1 926 | — | — | 1 926 |
| 1985 | 2 766 | — | — | 2 766 |
| 1986 | 3 525 | 425 | 65 | 4 015 |

Pour les eaux de mer, la fréquence moyenne d'échantillonnage s'est élevée en 1984, 1985 et 1986 respectivement à 6,6, 9,9 et 9,7. En 1986, elle a été de 8,4 pour les lacs et de 6,9 pour les fleuves.

Les informations communiquées ne permettent pas de définir le nombre de lieux qui ont été conformes à la qualité requise par la réglementation italienne au cours des saisons balnéaires 1984 et 1985. Un dépouillement des résultats de mesure par région donnant pour chacune d'entre elles le nombre total des échantillons conformes à la qualité requise a cependant été réalisé. Globalement, il ressort que 81,5 % des échantillons totaux examinés en 1986 contre 78,4 % en 1985 et 68,5 % en 1984 ont satisfait pour tous les paramètres analysés aux valeurs limites imposées.

Le nombre des lieux de prélèvement qui ont été conformes aux valeurs limites italiennes relatives aux paramètres microbiologiques mesurés (coliformes fécaux et streptocoques fécaux : valeurs G ; salmonelles : valeur I et coliformes totaux : 2 000/100 ml) a été le suivant en 1986 :

eaux de mer : 2 161 (61,3 %)
eaux lacustres : 158 (37,2 %)
eaux fluviales : 1

7. Grand-duché de Luxembourg

Les zones de baignade contrôlées au cours de la période considérée ont été au nombre de 43. La plupart des zones de baignade n'ont été soumises, au cours de chacune des saisons

balnéaires, en général, qu'à trois échantillonnages.

La qualité des eaux de baignade est restée comparable au cours de la période considérée. Le nombre de zones de baignade qui n'ont pas satisfait aux valeurs I relatives aux coliformes totaux et aux coliformes fécaux a été de 9, 11 et 10 respectivement en 1984, 1985 et 1986.

8. Pays-Bas

Cinquante zones de baignade ont été contrôlées au cours des saisons balnéaires 1982 à 1985 ; en 1986, le nombre de zones de baignade ayant fait l'objet d'une surveillance a été de 47. Les zones de baignade ont été situées principalement sur le littoral côtier et dans les régions de l'IJsselmeer et du Delta. Les fréquences d'échantillonnage utilisées n'ont pas été renseignées.

Le nombre de zones de baignade qui n'ont pas été conformes par rapport aux paramètres microbiologiques analysés (coliformes fécaux, streptocoques fécaux et salmonelles), a été de 5 en 1983 et 1984, 4 en 1985 et 3 en 1986. Il est toutefois important de noter que les autorités néerlandaises utilisent, en ce qui concerne les coliformes fécaux et les streptocoques fécaux, des critères d'appréciation autres que ceux prévus par la directive. En effet, pour ces deux paramètres, la conformité d'une eau de baignade est évaluée par rapport à la valeur médiane des résultats des mesures (nombre N/ml : ≤ 3).

9. Royaume-Uni

Le nombre de lieux de prélèvements a été de 27 jusqu'en 1985. Ce nombre a été porté à 491 en 1986. Seules les eaux de baignade en mer ont fait l'objet d'une surveillance. La fréquence moyenne d'échantillonnage a été en 1983 de 15,3, en 1984 de 13,0, en 1985 de 15,3 et en 1986 de 11 prélèvements par site.

Au cours de la saison balnéaire 1986, un programme complet d'échantillonnage a été réalisé en 310 lieux de prélèvements, et aucun résultat d'analyse ou d'inspection n'a été fourni pour 12 points de surveillance.

La conformité des eaux de baignade par rapport aux valeurs I relatives aux coliformes totaux (paramètre n° 1) et coliformes fécaux (paramètre n° 2) a été la suivante en 1986 :

Tableau 9: Royaume-Uni — 1986
Conformité des eaux de
baignade — Paramètres n^{os} 1
et 2 — Valeurs I de la directive

| | Nombre de lieux de prélèvement | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| | conformes | non conformes |
| Programme complet de surveillance | 148 (47,7 %) | 162 (52,3 %) |
| Programme partiel de surveillance | 64 (44,1 %) | 105 (62,5 %) |
| Total | 212 (44,2 %) | 267 (55,8 %) |

Belgique



RAPPORT DE SYNTHÈSE

Saisons balnéaires 1983 à 1986



Table des matières

| | |
|---|-----------|
| 1. Inventaire des documents | 23 |
| 2. Rapport de synthèse sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives — Saisons balnéaires 1983 à 1986 | 23 |
| 2.1. Localisation des zones de baignade | 23 |
| 2.2. Saison balnéaire | 23 |
| 2.3. Fréquence d'échantillonnage | 23 |
| 2.4. Paramètres analysés ou inspectés | 23 |
| 2.5. Méthodes d'analyse ou d'inspection | 24 |
| 2.6. Résultats des analyses et des inspections | 24 |
| 3. Conclusions | 25 |
| 3.1. Zones de baignade en mer | 25 |
| 3.2. Zones de baignade en eau douce | 25 |

1. Inventaire des documents

La Belgique a transmis à la Commission un rapport intitulé «La qualité des eaux de baignade — 1986» établi par l'Institut d'hygiène et d'épidémiologie (IHE) du ministère de la Santé publique et de l'Environnement.

Ce document comporte deux parties:

— *un rapport de synthèse* sur l'état des zones de baignade en mer et en eau douce en 1986 et l'évolution de leur qualité depuis 1983. Il contient les chapitres suivants:

- . localisation des zones de baignade surveillées avec examen des conditions environnantes;
- . description de la saison balnéaire et des fréquences d'échantillonnage;
- . énumération des paramètres analysés ou inspectés avec description des méthodes d'analyse ou d'inspection et des modes d'expression;
- . résultats des analyses et des inspections présentés sous forme tabulaire avec commentaires sur l'évolution depuis 1983;
- . conclusions;

— *une annexe* se rapportant uniquement aux analyses effectuées en 1986 et contenant les chapitres suivants:

- . répartition géographique des zones de baignade;
- . légende des zones de baignade;
- . liste des paramètres analysés ou inspectés et leurs codes;
- . résultats des analyses par baignade.

2. Rapport sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives — Saisons balnéaires 1983 à 1986

2.1. Localisation des zones de baignade

Quinze zones de baignade en mer ont fait l'objet d'une surveillance au cours des saisons balnéaires 1983 à 1985. Ce nombre a été porté à 18 à partir de juin 1986. La carte 2.1 a) donne la localisation de ces zones de baignade. Le rapport transmis par les autorités belges concerne également 51 zones de baignade en eau douce. Le tableau 2.1 b) ci-après présente l'évolution du programme de surveillance des zones de baignade en eau douce au cours des saisons balnéaires 1983 à 1986. La carte 2.1 c) donne la localisation de ces zones de baignade.

Tableau 2.1 b): Évolution du programme de surveillance des zones de baignade en eau douce

| Année | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
|-------------------------|-------------------------|------|------|------|
| Province | Nombre de zones suivies | | | |
| A — Anvers | 14 | 14 | 16 | 16 |
| B — Brabant | 4 | 4 | 4 | 4 |
| C — Flandre occidentale | 0 | 2 | 2 | 2 |
| D — Flandre orientale | 6 | 6 | 6 | 6 |
| E — Hainaut | 1 | 2 | 2 | 2 |
| F — Liège | 2 | 2 | 2 | 2 |
| G — Limbourg | 10 | 11 | 11 | 11 |
| H — Luxembourg | 4 | 4 | 4 | 3 |
| I — Namur | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Total | 43 | 47 | 49 | 48 |

2.2. Saison balnéaire

La saison balnéaire s'étend, pour les zones de baignade en mer, du 1^{er} avril au 30 septembre.

Pour les zones de baignade en eau douce, la saison balnéaire s'étend de mi-(ou fin) juin à mi-(ou fin) septembre.

2.3. Fréquence d'échantillonnage

Le rapport de synthèse transmis par la Belgique ne renseigne les fréquences d'échantillonnage utilisées que pour la saison balnéaire 1986.

Pour les baignades en mer, le nombre de prélèvements a varié de 9 à 13 par site avec un total de 220 pour 18 localisations.

Pour les baignades en eau douce, le nombre de prélèvements a varié de 6 à 8 par site dans la plupart des cas avec quelques écarts en plus ou en moins.

La fréquence d'échantillonnage a été au moins bimensuelle, comme l'impose l'annexe de la directive, sauf pour les zones de baignade suivantes:

- . en mer: Knokke-Lekkerbek, Mariakerke, St-Idesbald (car seulement prélevées depuis juin);
- . en eau douce: Overmere, Lichtaart, Meer, Mol, Ohain.

La fréquence d'échantillonnage n'a pas pu être partout bimensuelle suite à des circonstances atmosphériques et à des problèmes pratiques.

2.4. Paramètres analysés ou inspectés

Les autorités belges ont mesuré ou inspecté les paramètres microbiologiques n^{os} 1 à 4 ainsi que les paramètres physico-chimiques n^{os} 6 à 13. Ce schéma s'est appliqué aussi bien aux zones de baignade en mer qu'en eau douce.



Le tableau 2.4 ci-après donne le détail des paramètres suivis, en fonction de la directive.

Tableau 2.4: Paramètres analysés ou inspectés — 1983 à 1986

| N° | Paramètres | Analysés ou inspectés par les autorités belges, pour les zones de baignade | |
|-----|---------------------------|--|--------------|
| | | En mer | En eau douce |
| 1. | Coliformes totaux | • | • |
| 2. | Coliformes fécaux | • | • |
| 3. | Streptocoques fécaux | • | • |
| 4. | Salmonelles | • | • |
| 5. | Enterovirus | — | — |
| 6. | pH | • | • |
| 7. | Coloration | • | • |
| 8. | Huiles minérales | • | • |
| 9. | Substances tensio-actives | • | • |
| 10. | Phénols | • | • |
| 11. | Transparence | • | • |
| 12. | Oxygène dissous | • | • |
| 13. | Résidus goudronneux | • | • |
| 14. | Ammoniaque | — | — |
| 15. | Azote Kjeldahl | — | — |
| 16. | Pesticides | — | — |
| 17. | Métaux lourds | — | — |
| 18. | Cyanures | — | — |
| 19. | Nitrates et phosphates | — | — |

2.5. Méthodes d'analyse ou d'inspection

Les autorités belges ont utilisé les méthodes d'analyse et d'inspection de référence spécifiées dans l'annexe de la directive du Conseil. Pour les paramètres microbiologiques, la variante par filtration sur membrane suivie d'une culture sur milieux spécifiques a été choisie.

2.6. Résultats des analyses et des inspections

2.6.1. Zones de baignade en mer

En 1983, sur quinze zones de baignade en mer, deux sont conformes pour tous les paramètres microbiologiques, et quatre le sont pour les coliformes mais non pour les salmonelles.

En 1984, sur le même nombre de zones, quatre sont conformes pour tous les paramètres microbiologiques, et trois le sont pour les coliformes mais non pour les salmonelles.

En 1985, sur le même nombre de zones, quatre sont conformes pour tous les paramètres microbiologiques et deux le sont pour les coliformes mais non pour les salmonelles.

En 1986, sur dix-huit zones de baignade, neuf sont conformes pour tous les paramètres et deux le sont pour les coliformes mais non pour les salmonelles.

Le tableau 2.6 a) regroupe ces résultats et fait apparaître une nette amélioration de la conformité: sur dix-huit zones de baignade répertoriées, le nombre de zones totalement conformes est passé de deux en 1983 à neuf en 1986.

Tableau 2.6 a): Zones de baignade en mer — Évolution de la conformité — Tableau de synthèse

| Année | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de zones | | | | |
| Totalement conformes (à 100 %) | 2 | 4 | 4 | 9 |
| Conformes, sauf pour les salmonelles | 4 | 3 | 2 | 3 |
| Fermées (Ostende — petite plage) | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Non analysées | 3 | 3 | 3 | 0 |
| Nombre total de zones de baignade | 18 | 18 | 18 | 18 |

La carte 2.6 b) présente pour 1986 la conformité des eaux de baignade par rapport aux paramètres microbiologiques.

En ce qui concerne les paramètres physico-chimiques, ils sont en général conformes, à l'exception de la transparence (paramètre n° 11) qui présente une non-conformité permanente (due à la nature du sol sablonneux).

2.6.2. Zones de baignade en eau douce

Le tableau 2.6 c) dresse une synthèse de tous les résultats depuis 1983 jusqu'en 1986 et montre que le nombre de baignades totalement conformes (à 100 %) est passé de 28 à 37 entre 1983 et 1986.

La carte 2.6 b) présente la conformité des eaux de baignade en eau douce par rapport aux paramètres microbiologiques pour la saison balnéaire 1986.

Parmi les zones de baignade non conformes, quelques-unes seulement (1 à 4) le sont à cause des salmonelles uniquement. Un assainissement complémentaire de la situation résulte en outre de la fermeture de certaines zones.

En ce qui concerne les paramètres physico-chimiques, la coloration (paramètre n° 7) et la transparence (paramètre n° 11) sont en très fréquente non-conformité.

3. Conclusions

3.1. Zones de baignade en mer

3.1.1. Évolution du nombre de stations

Le nombre de zones de baignade surveillées est passé de 15 à 18 en 1986.

3.1.2. Évolution de la surveillance

La fréquence des analyses et inspections est généralement conforme à la fréquence d'échantillonnage bimensuelle prévue par la directive, les quelques écarts mentionnés étant dus aux circonstances atmosphériques ou à des problèmes pratiques. La surveillance des eaux de baignade a porté sur les paramètres n^{os} 1 à 4 et 6 à 13. Les autorités belges proposent d'inclure les paramètres n^o 3 (streptocoques fécaux) et n^o 4 (salmonelles) dans la liste des paramètres affectés d'une valeur impérative et de revoir également la valeur impérative du paramètre n^o 4 (salmonelles). Par ailleurs, elles émettent des réserves quant à la validité des paramètres n^o 7 (coloration) et n^o 11 (transparence).

3.1.3. Évolution de la conformité des eaux

La conformité par rapport aux paramètres microbiologiques n^{os} 1, 2 et 4 est en amélioration sensible: sur 15 zones de baignade en 1983, 13 étaient non conformes alors que sur 18 baignades en 1986, il n'en reste plus que 9 non conformes pour au moins un de ces trois paramètres.

Il faut noter que, vu le nombre limité des prélèvements par zone de baignade (inférieur à 20), il est impossible de calculer un percentile (de 95). Dès lors, un seul de ces prélèvements non conforme rend la baignade non autorisée selon la directive.

3.2. Zones de baignade en eau douce

3.2.1. Évolution du nombre de stations

Le nombre de stations surveillées est en légère augmentation. Il passe de 43 en 1983 à 48 en 1986, sans compter les cinq zones qui ont été fermées en 1986.

3.2.2. Évolution de la surveillance

Les mêmes observations que celles formulées au paragraphe 3.1.2 peuvent être émises.

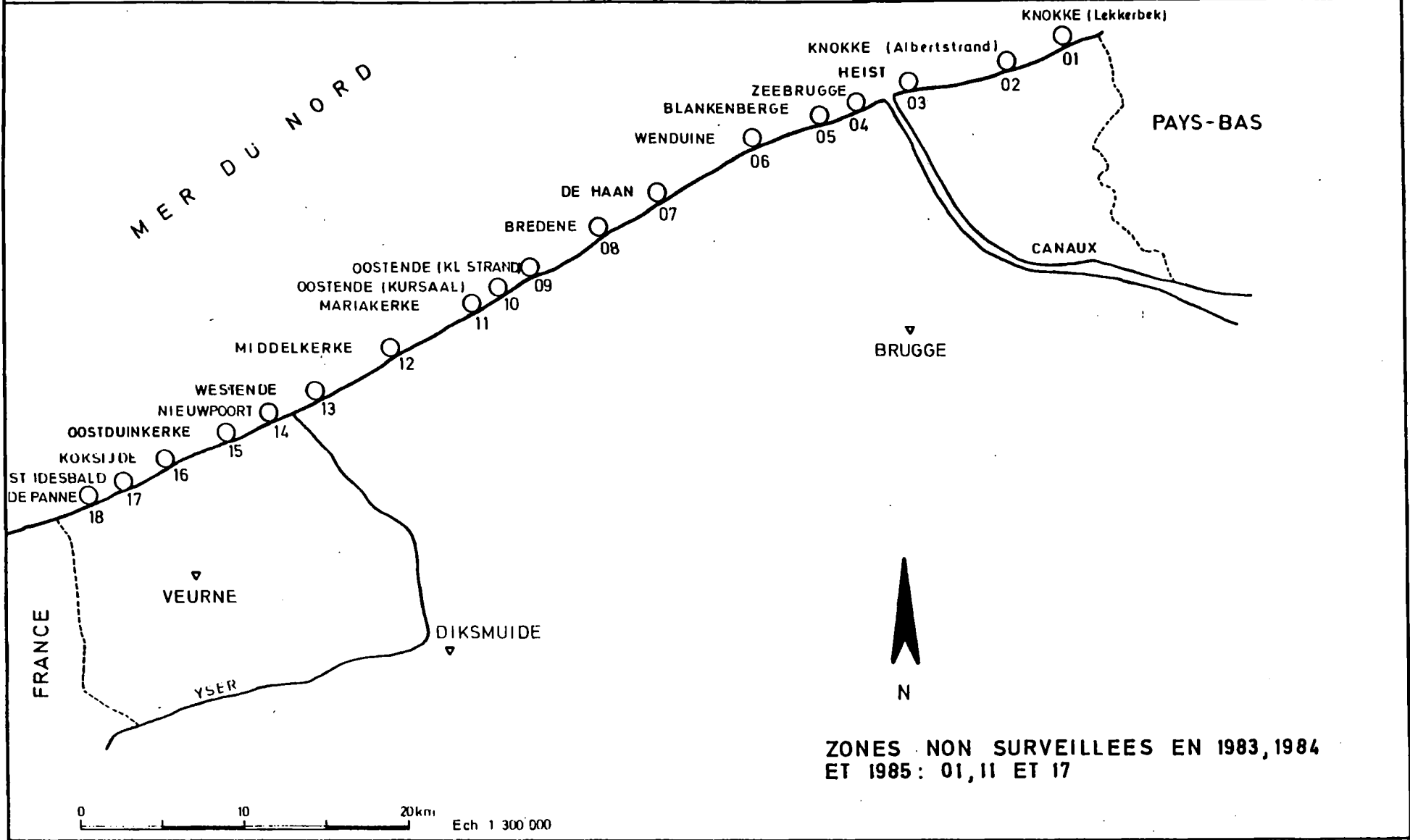
3.2.3. Évolution de la conformité

Le pourcentage des échantillons non conformes a diminué de 1983 à 1986. Si on cumule la non-conformité pour les paramètres n^o 1 (coliformes totaux) et n^o 2 (coliformes fécaux), le nombre de baignades non conformes est passé de 14 en 1983 à 7 en 1986. Si on cumule la non-conformité pour les paramètres n^o 1, 2 et 4 (salmonelles), le nombre de baignades non conformes est passé de 15 en 1983 à 11 en 1986.

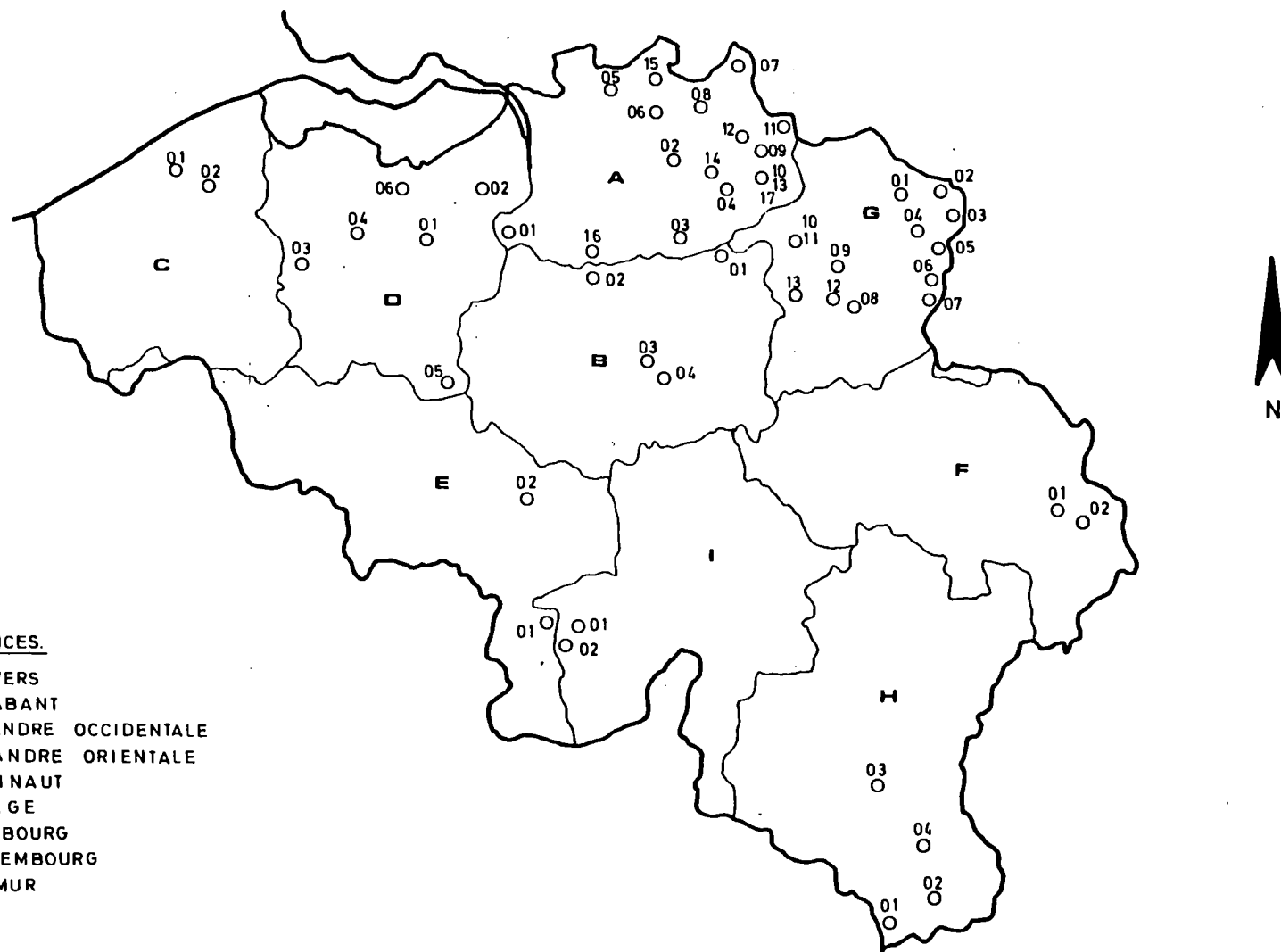
Il faut rappeler à nouveau que cinq baignades ont été interdites en 1986.

La même observation que celle faite au paragraphe 3.1.3 concernant le calcul du percentile (95) est d'application.

CARTE 2.1 (a) BELGIQUE - ZONES DE BAINADE EN MER - 1983 A 1986



CARTE 2.1 (c) BELGIQUE _ ZONES DE BAINADE EN EAU DOUCE _ 1983 A 1986



PROVINCES.

- A ANVERS
- B BRABANT
- C FLANDRE OCCIDENTALE
- D FLANDRE ORIENTALE
- E HAINAUT
- F LIEGE
- G LIMBOURG
- H LUXEMBOURG
- I NAMUR





**Carte 2.1 c): — Belgique — Zones de baignade en eau douce — 1986
(suite)**

A = ANVERS

- 01 Oppuurs
- 02 Lille
- 03 Westmeerbeek
- 04 Geel
- 05 Wuustwezel
- 06 Rijkevorsel
- 07 Poppel
- 08 Merksplas
- 09 Dessel
- 10 Mol
- 11 Postel
- 12 Retie
- 13 Mol
- 14 Lichtaart
- 15 Meer
- 16 Mechelen
- 17 Mol

B = BRABANT

- 01 Averbode
- 02 Hofstade
- 03 Ohain
- 04 Renipont

C = FLANDRE OCCIDENTALE

- 01 Jabbeke
- 02 Loppem

D = FLANDRE ORIENTALE

- 01 Overmere
- 02 St-Niklaas
- 03 Deinze
- 04 Gent
- 05 Geraardsbergen
- 06 Wachtebeke

E = HAINAUT

- 01 Boussu-lez-Walcourt
- 02 Chapelle-lez-Herlaimont

F = LIÈGE

- 01 Robertville
- 02 Butgenbach

G = LIMBOURG

- 01 Bree
- 02 Kinrooi
- 03 Aldeneik
- 04 Opoeteren
- 05 Lanklaar
- 06 Opgrimbie
- 07 Rekem
- 08 Diepenbeek
- 09 Zonhoven
- 10 Koersel
- 11 Koersel
- 12 Kuringen
- 13 Schulen

H = LUXEMBOURG

- 01 Virton
- 02 St-Léger
- 03 Neufchâteau
- 04 Habay-la-Neuve

I = NAMUR

- 01 Falemprise
 - 02 Ry Jaune
-

Tableau 2.6 c): Zones de baignade en eau douce — Évolution de la conformité — Tableau de synthèse

| Province | Nombre de zones | Totalement conformes | | | | Conformes sauf pour les salmonelles (NC) | | | | Fermées | | | | Non analysées | | | | |
|---|-----------------|----------------------|------|------|------|---|------|------|------|---------|------|------|------|---------------|------|------|------|---|
| | | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | |
| A | 17 | 12 | 13 | 16 | 15 | 0 | 0 | — | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | |
| B | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| C | 2 | — | 1 | 2 | 1 | — | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | |
| D | 6 | 1 | 3 | 3 | 5 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| E | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| F | 2 | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| G | 13 | 8 | 8 | 8 | 9 | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 2 | 0 | |
| H | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| I | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Nombre total de zones de baignade | | 52 | 28 | 33 | 36 | 37 | 1 | 4 | 2 | 4 | 0 | 0 | 1 | 4 | 9 | 5 | 2 | 0 |

NC = Non conforme.

Bundesrepublik Deutschland



SYNTHESEBERICHT

Badesaisons 1983 bis 1986

Inhalt



| | |
|---|-----------|
| 1. Einleitung | 33 |
| 2. Synthesebericht über die Badegewässer und ihre wichtigsten Merkmale — Badesaisons 1983 bis 1986 | 33 |
| 2.1. Lokalisierung der Badegebiete | 33 |
| 2.2. Überwachungsprogramme | 33 |
| 2.3. Analyse- und Prüfungsergebnisse | 33 |
| 3. Schlußfolgerungen | 33 |

1. Einleitung

Die Bundesrepublik Deutschland unterrichtete am 13. Juli 1984 die Kommission darüber, der Zusammenschluß der obersten Wasserbehörden sei am 13. Mai 1983 übereingekommen, künftig die Berichte auf der Grundlage des Vorjahresberichts fortzuschreiben, sofern sich nicht wesentliche Merkmale der einzelnen Badege- wässer geändert hätten.

Die jährlichen Berichte, die von den deutschen Behörden für die Badesaisons 1983 bis 1986 übermittelt wurden, haben sich daher darauf beschränkt, der Kommission die Veränderungen, die während jeder Badesaison im Vergleich zur Vorjahressaison eingetreten sind, mitzu- teilen.

Im März 1988 hat die Bundesrepublik Deutsch- land auf Anforderung der Kommission einen ergänzenden zusammenfassenden Bericht über die Badesaisons 1983 bis 1988 vorgelegt.

2. Synthesebericht über die Badegewässer und ihre wichtigsten Merkmale — Badesaisons 1983 bis 1986

2.1. Lokalisierung der Badegebiete

Die einzigen Veränderungen, die am Verzeich- nis der Badegewässer gemäß der Richtlinie (Artikel 1) 1983 im Vergleich zu 1982 und in den anderen Jahren (1984 bis 1986) im Ver- gleich zum jeweiligen Vorjahr sowie im ergän- zenden Bericht vom März 1988 vorgenommen wurden, betreffen die Länder Berlin, Hamburg, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen.

In dem Verzeichnis wurden die Badegebiete Zieselmaar See (Nordrhein-Westfalen) und Wurster Küste (Niedersachsen) gestrichen. Neu aufgenommen wurden die Badegebiete Nie- venheimer See, Am Nordkanal (beide Nord- rhein-Westfalen) und Hohendeicher See (Hamburg). Nach zeitweiliger Streichung wur- den die Badegebiete Aggertalsperre und Tern-

scher See (beide Nordrhein-Westfalen) wieder aufgenommen. Die Liste der Berliner Badege- biete in dem Verzeichnis wurde präzisiert und umfaßt nun 16 statt vorher 5 Einzelnennungen. Die niedersächsischen Badegebiete erhielten in dem Verzeichnis neue, genauere Bezeich- nungen.

Das Verzeichnis der Badegebiete mit Stand 1986 und ihre Lokalisierung kann für jedes Land der Bundesrepublik Deutschland den Aufstellungen und Karten im Anhang entnom- men werden.

2.2. Überwachungsprogramme

Die Überwachung der Qualität der Badegewäs- ser entsprechend der Richtlinie des Rates wird in der Bundesrepublik Deutschland von den Ländern in eigener Zuständigkeit durchgeführt. Nach Angaben der deutschen Behörden richten sich Häufigkeit und Umfang der Probenahmen nach der Richtlinie. Einzeldaten zu den Probe- nahmen wurden mit Hinweis auf das Fehlen einer zentralen Erfassung nicht mitgeteilt.

2.3. Analyse- und Prüfungsergebnisse

Nach Angaben der deutschen Behörden unter- schreiten die erhobenen Werte die vorgeschrie- benen I-Werte und erreichen auch im allgemei- nen die G-Leitwerte im Anhang der Richtlinie.

3. Schlußfolgerungen

Bei der Anwendung von Artikel 13 der Richtli- nie des Rates wurden von der Bundesrepublik Deutschland keine Einzeldaten zu Probenah- men übermittelt. Die Zahl der in dem Verzeich- nis der deutschen Behörden erfaßten, über- wachten Badegebiete erhöhte sich — zum Teil allerdings lediglich als Ergebnis der präziseren Fassung der Berliner Liste — auf 106. Die deut- schen Behörden meldeten, daß sich die Qualität der Badegewässer nach den vorgeschriebenen I-Werten richtet und daß auch im allgemeinen die G-Leitwerte eingehalten werden.

Zusammenstellung der Badegebiete in der Bundesrepublik Deutschland



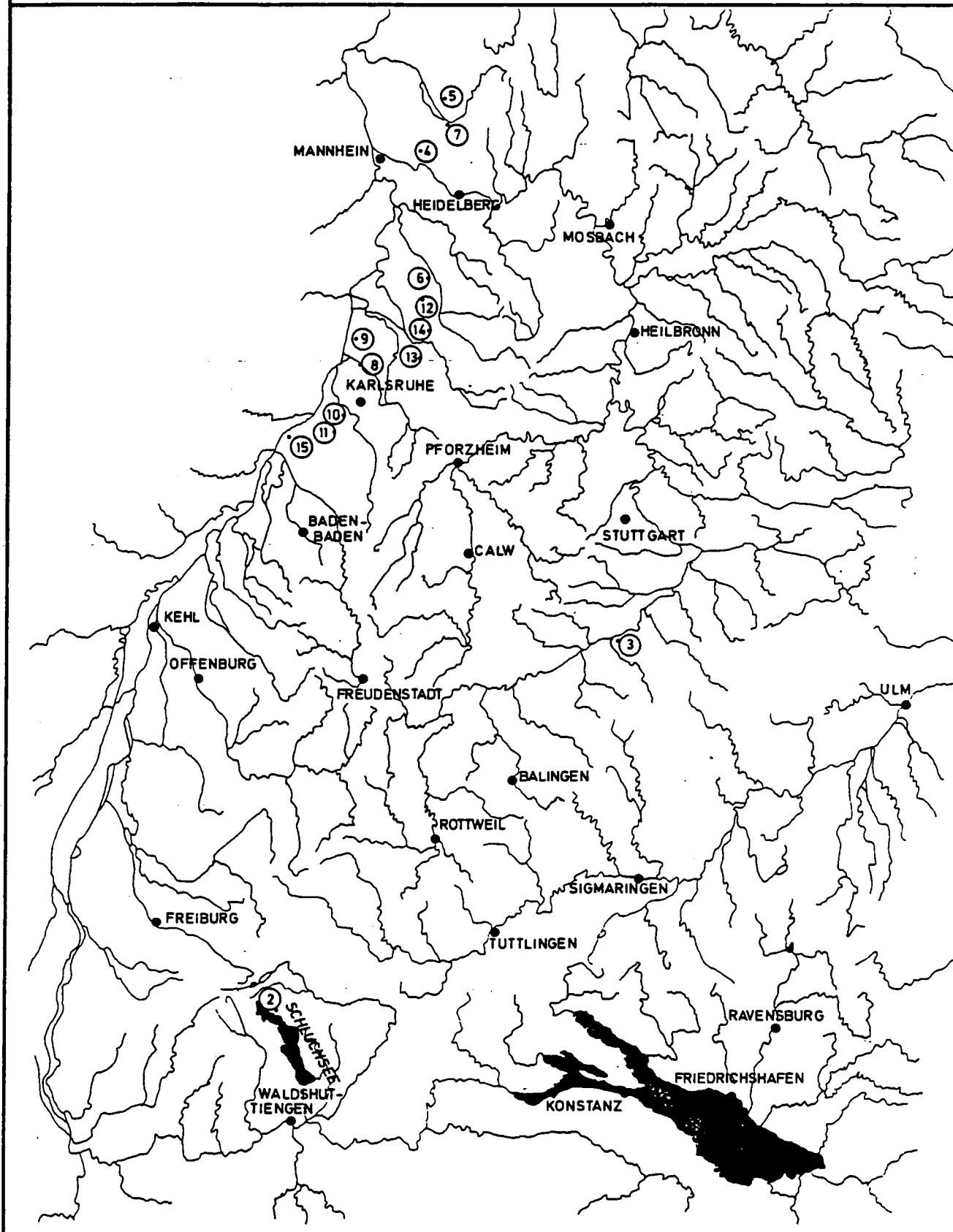
BADEN-WÜRTTEMBERG

| Lfd. Nr. | Badegewässer bzw. Badegebiet | Geographische Kennzeichnung |
|-------------|--|---|
| 1 | Bodensee (bad.-württ. Anteil) | |
| 2 | Schluchsee | süd-östl. Schwarzwald |
| 3 | Baggerseen Weimar und Epple auf Gemarkung Kirchentellinsfurt. | östl. Mannheim, nord-westl. Reutlingen |
| 4 | Baggersee Heddesheim | östl. Mannheim |
| 5 | Baggersee Hemsbach | nördl. Weinheim |
| 6 | Baggersee St. Leon | süd-westl. Heidelberg |
| 7 | Baggersee Weinheim | nördl. Heidelberg |
| 8 | Baggersee Leopoldshafen | Rhein, nördl. Karlsruhe |
| 9 | Baggersee Linkenheim | Rhein, nördl. Karlsruhe |
| 10 | Baggersee Neuburgweier | Rhein, süd-westl. Karlsruhe |
| 11 | Baggersee Mörsch | Rhein, süd-westl. Karlsruhe |
| 12 | Baggersee Ubstadt-Weiher | nord-östl. Karlsruhe süd-westl. Wiesloch |
| 13 | Baggersee Untergrombach | nord-östl. Karlsruhe süd-westl. Wiesloch |
| 14 | Baggersee Forst | nord-östl. Karlsruhe süd.-west. Wiesloch |
| 15 | Baggersee Steinmauern Elchesheim-Illingen (Goldkanal) | Rhein, nördl. Rastatt |

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

BADEN - WÜRTTEMBERG

D

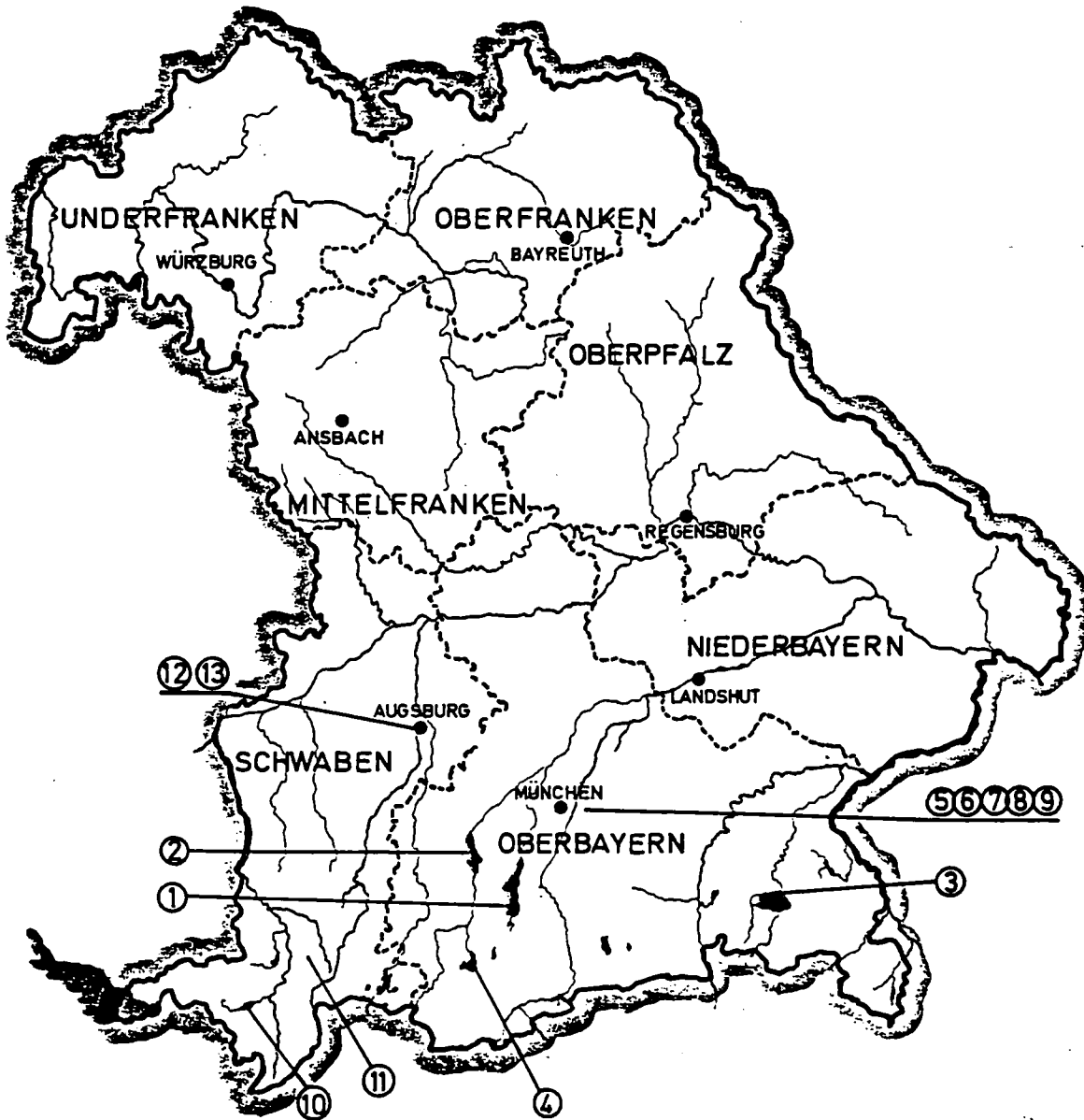




| Lfd. Nr. | Badegewässer bzw. Badegebiet |
|-------------|--------------------------------------|
| | <i>Oberbayerische Seen</i> |
| 1 | Starnberger See |
| 2 | Ammersee |
| 3 | Chiemsee |
| 4 | Staffelsee |
| | <i>Seen im Münchner Nahbereich</i> |
| 5 | Heimstettener See |
| 6 | Feringasee |
| 7 | Poschinger Weiher |
| 8 | Karlsfelder See |
| 9 | Feldmochinger See |
| | <i>Allgäuer Seen</i> |
| 10 | Großer und Kleiner Alpsee |
| 11 | Sulzberger See (Öschlesee) |
| | <i>Seen im Augsburger Nahbereich</i> |
| 12 | Augsburger Autobahnsee |
| 13 | Kuhsee |

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

FREISTAAT BAYERN





BERLIN

| Lfd. Nr. | Badegewässer bzw. Badegebiet |
|----------|------------------------------|
| 1 | Oberhavel |
| 2 | Heiligensee |
| 3 | Unterhavel |
| 4 | Pichelsee |
| 5 | Stößensee |
| 6 | Großer Wannsee |
| 7 | Groß-Glienicker See |
| 8 | Tegeler See |
| 9 | Kleiner Wannsee |
| 10 | Pohlesee |
| 11 | Ziegeleisee |
| 12 | Halensee |
| 13 | Plötzensee |
| 14 | Jungfernhaideteich |
| 15 | Hundekehlesee |
| 16 | Grunewaldsee |

BREMEN

| Lfd. Nr. | Badegewässer bzw. Badegebiet |
|----------|------------------------------|
| 1 | Stadtwaldsee |

HAMBURG

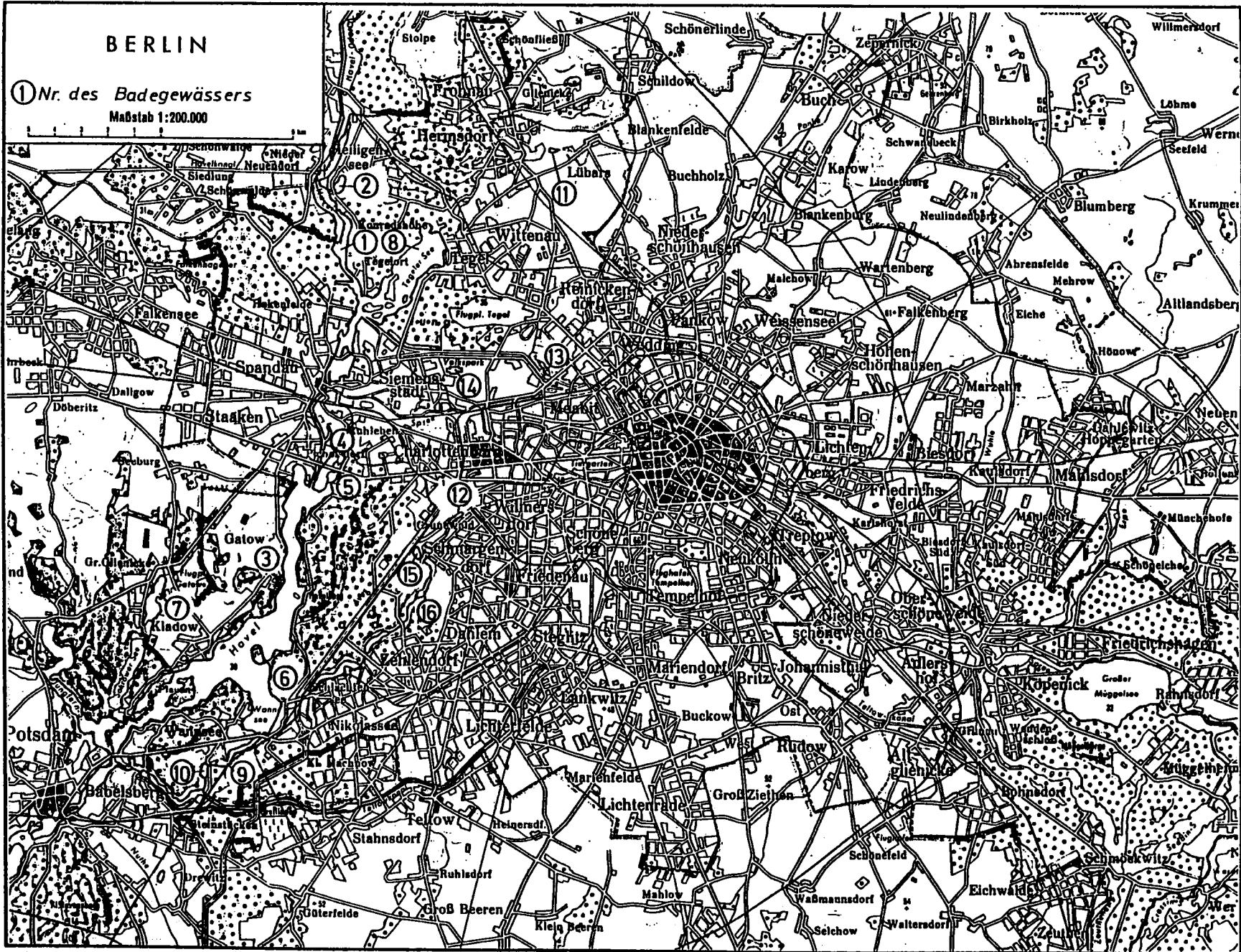
| Lfd. Nr. | Badegewässer bzw. Badegebiet |
|----------|------------------------------|
| 1 | Hohendeicher See |

HESSEN

| Lfd. Nr. | Badegewässer bzw. Badegebiet |
|----------|------------------------------|
| 1 | Edertalsperre |

BERLIN

① Nr. des Badegewässers
Maßstab 1:200.000

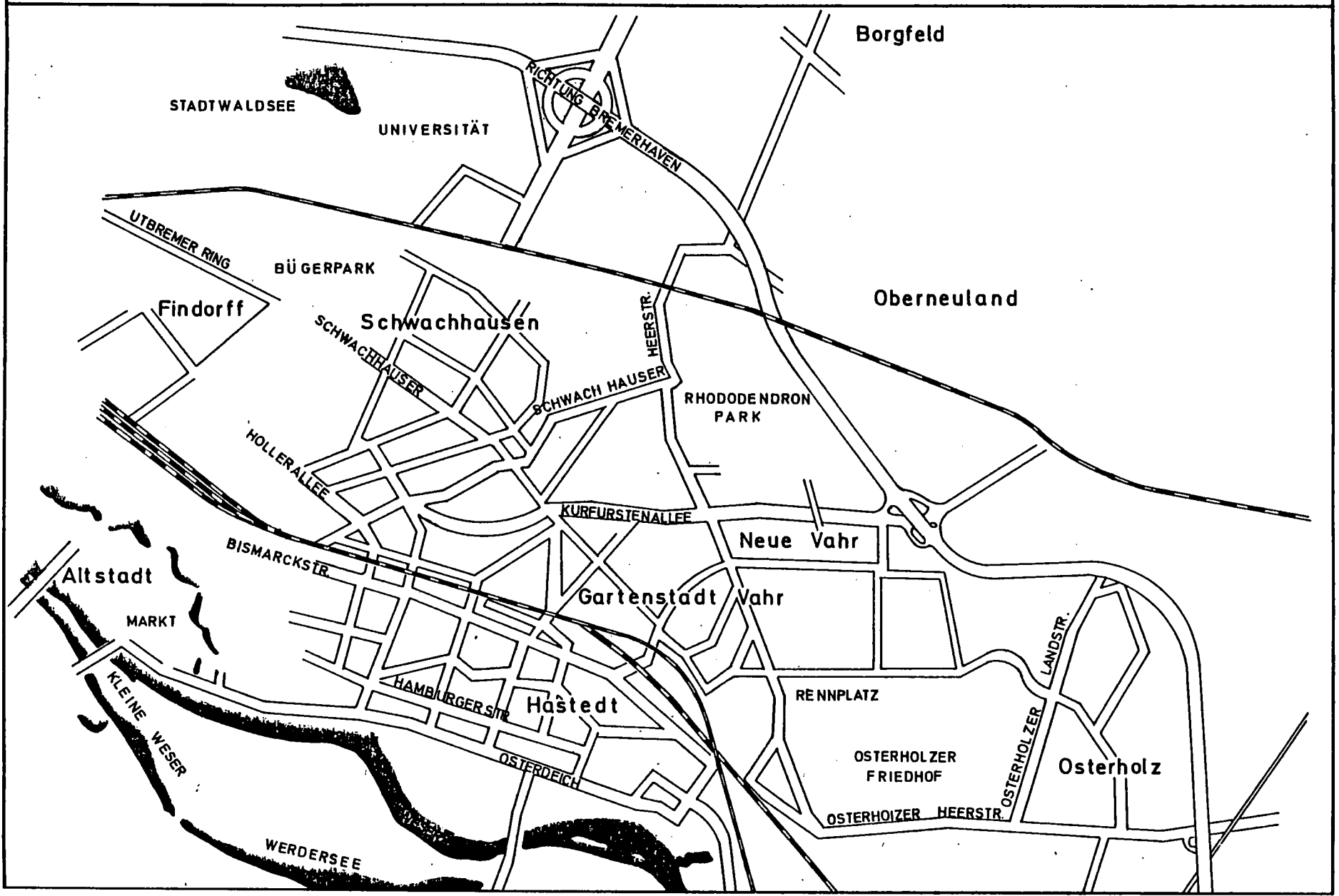


BERLIN

BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND - BREMEN



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

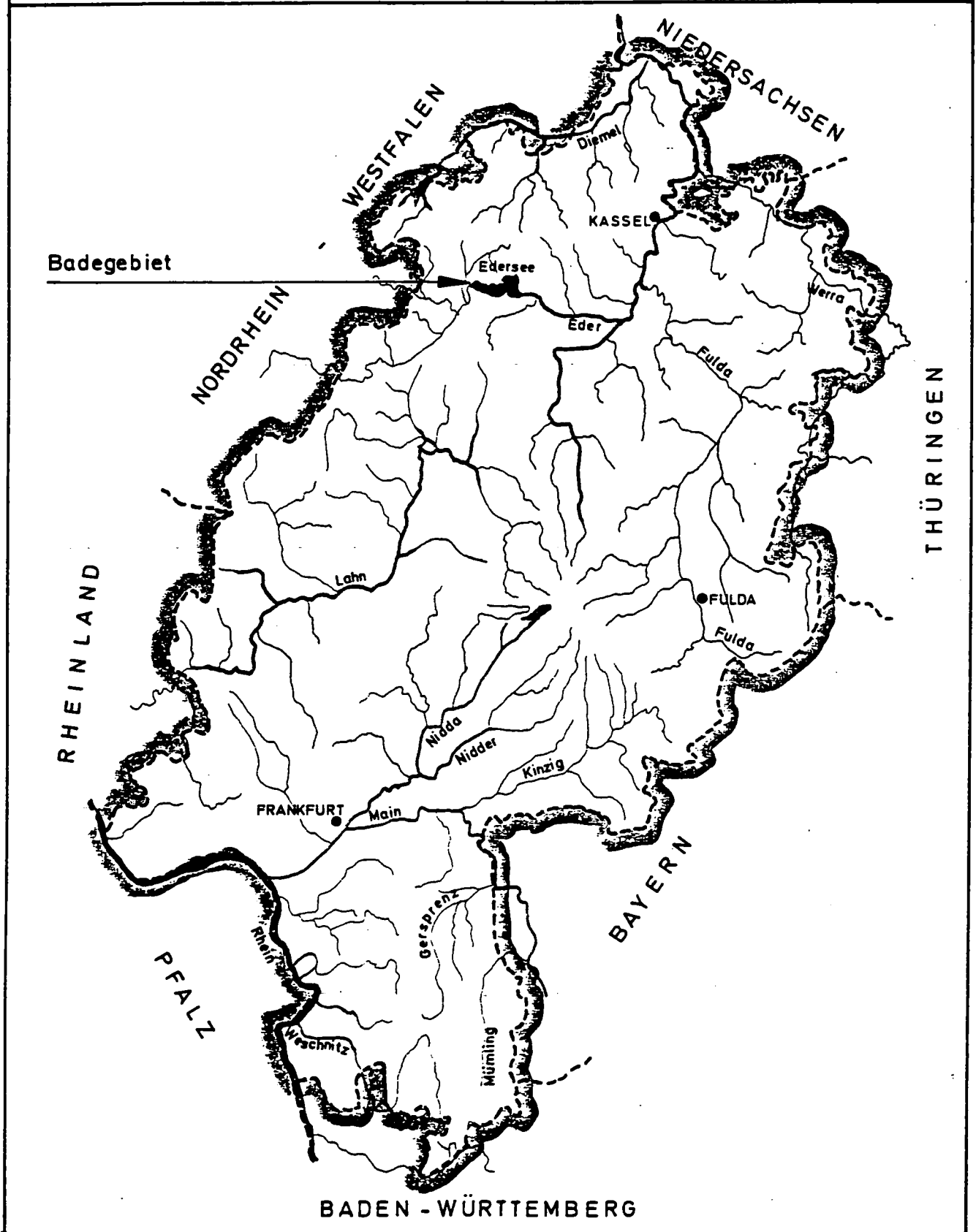
HAMBURG



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

HESSEN

D



NIEDERSACHSEN



| Lfd. Nr. | Badegewässer bzw. Badegebiet |
|-------------|------------------------------|
|-------------|------------------------------|

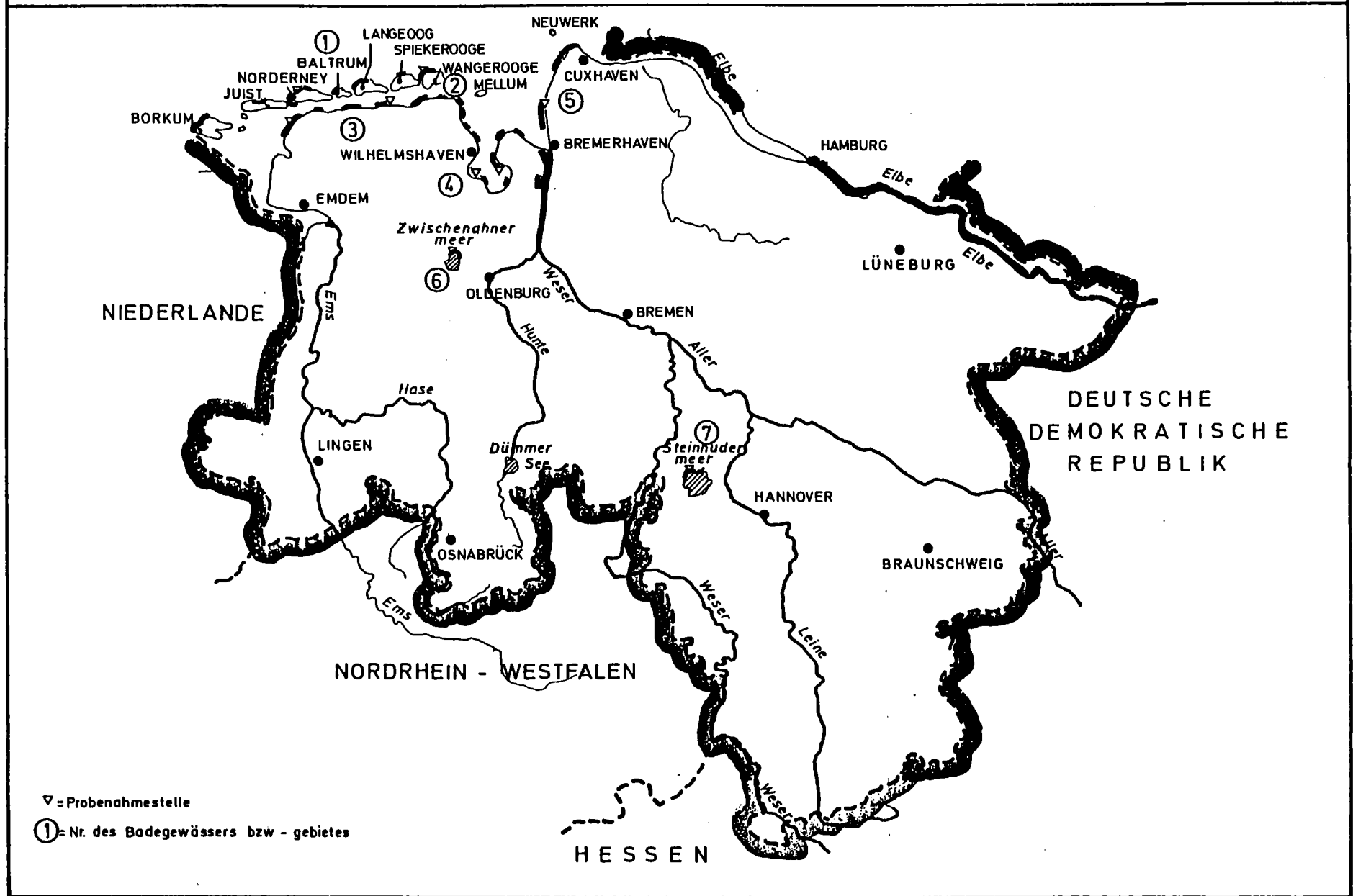
Nordsee

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Nordsee/Norderney |
| 2 | Nordsee/Wangerooge |
| 3 | Nordseeküste/Norddeich |
| 4 | Nordsee-Jade/Dangast |
| 5 | Nordseeküste/Cuxhaven-Duhnen |

Binnenseen

- | | |
|---|------------------------------------|
| 6 | Zwischenahner Meer/Bad Zwischenahn |
| 7 | Steinhuder Meer/Mardorf-Steinhude |
-

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND - NIEDERSACHSEN



▽ = Probenahmestelle

① = Nr. des Badegewässers bzw. -gebietes

NORDRHEIN-WESTFALEN

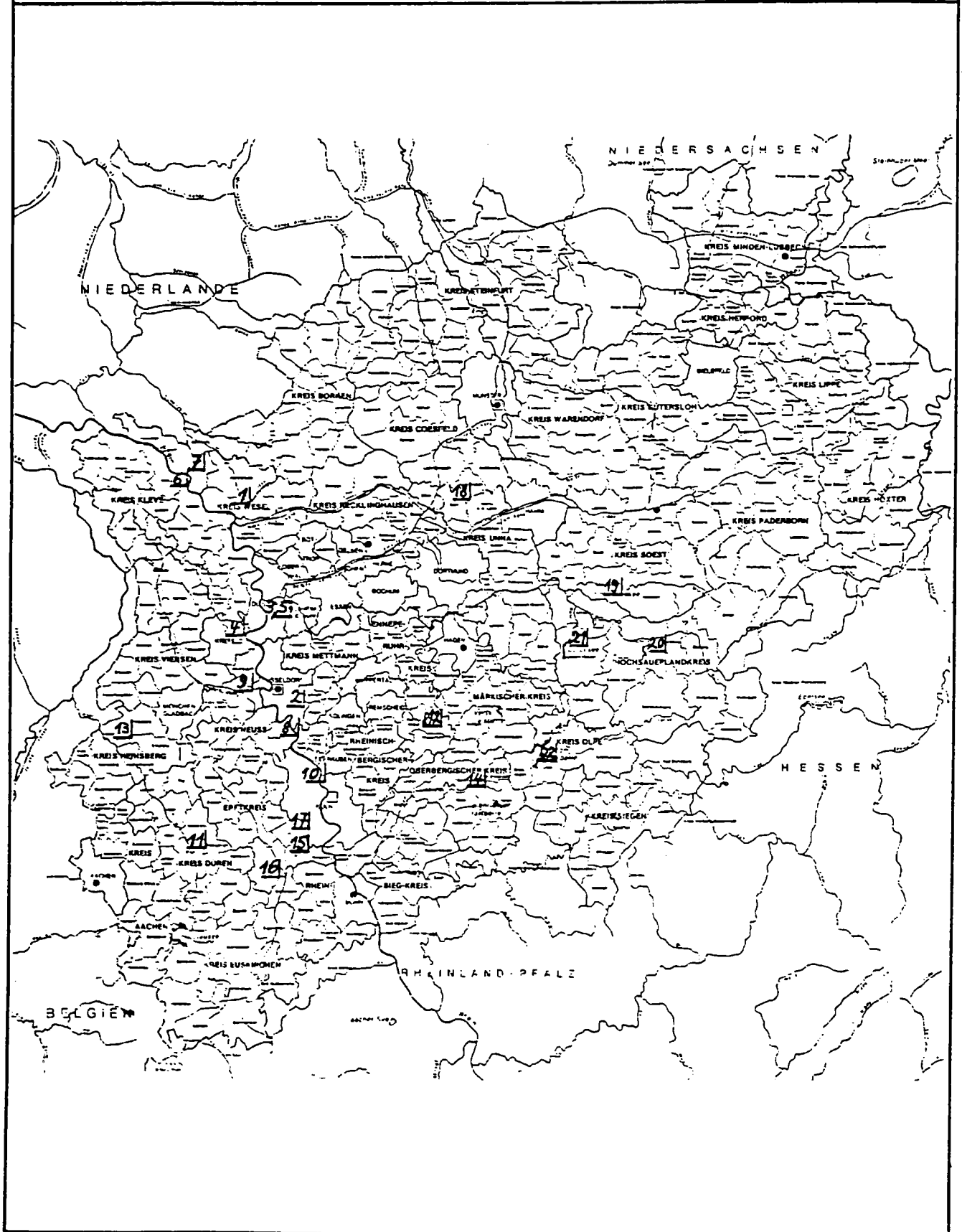
| Lfd. Nr. | Badegewässer bzw. Badegebiet | Gemeinde | Kreis | Regierungs- bezirk |
|-------------|---|------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1 | Unterbacher See | Düsseldorf | — | Düsseldorf |
| 2 | Kruppsee | Duisburg | — | Düsseldorf |
| 3 | Wolfsee | Duisburg | — | Düsseldorf |
| 4 | Tageserholungs- stätte Unten im Bruch | Krefeld | — | Düsseldorf |
| 5 | Wisseler See | Kalkar | Kleve | Düsseldorf |
| 6 | Auesee | Wesel | Wesel | Düsseldorf |
| 7 | Millinger Meer | Rees | Wesel | Düsseldorf |
| 8 | Nievenheimer See | Dormagen | Neuss | Köln |
| 9 | Am Nordkanal | Kaarst | Neuss | Köln |
| 10 | Fühlinger See | Köln | — | Köln |
| 11 | Badeseesee Gürzenich | Düren | Düren | Köln |
| 12 | Bevertalsperre | Hückeswagen | Oberber- gischer Kreis | Köln |
| 13 | Effelder Waldsee | Wassenberg | Heinsberg | Köln |
| 14 | Aggertalsperre | Gummersbach | Oberber- gischer Kreis | Köln |
| 15 | Heiderbergsee | Brühl | Erftkreis | Köln |
| 16 | Liblarer See | Erftstadt | Erftkreis | Köln |
| 17 | Otto-Maigler- See | Hürth | Erftkreis | Köln |
| 18 | Ternscher See | Selm | Unna | Arnsberg |
| 19 | Möhnesee | Möhnesee | Soest | Arnsberg |
| 20 | Hennetalsperre | Meschede | Hochsauer- landkreis | Arnsberg |
| 21 | Sorpetalsperre | Sundern (Sauerland) | Hochsauer- landkreis | Arnsberg |
| 22 | Biggeseesee | Olpe/ Attendorn | Olpe | Arnsberg |



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

NORDRHEIN - WESTFALEN

D



RHEINLAND-PFALZ

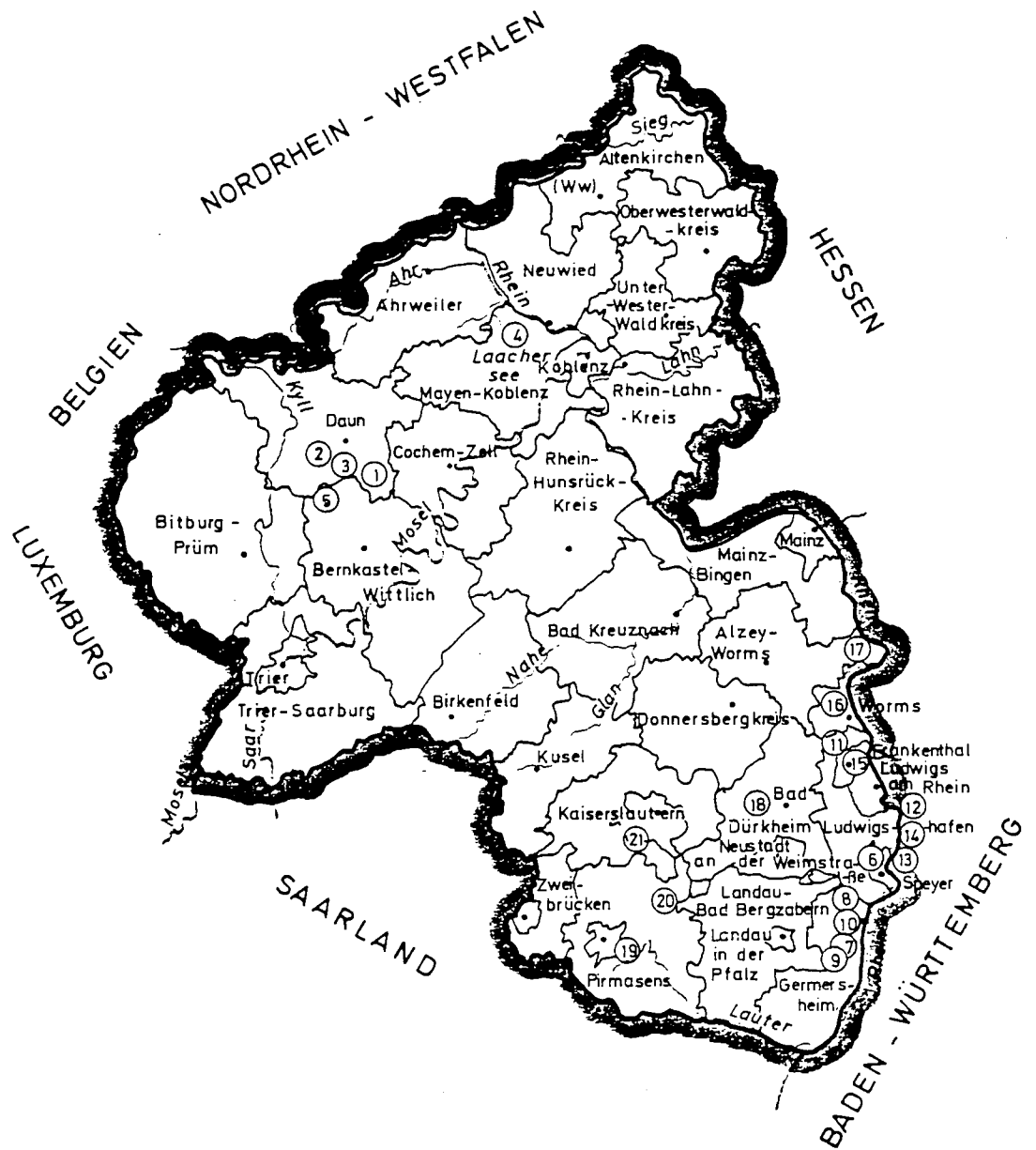


| Lfd. Nr. | Badegewässer bzw. Badegebiet |
|----------|--|
| 1 | Pulvermaar, Lkrs. Daun |
| 2 | Gemündener Maar, Lkrs. Daun |
| 3 | Schalkenmehrener Maar, Lkrs. Daun |
| 4 | Laacher See, Lkrs. Ahrweiler |
| 5 | Meerfelder Maar, Lkrs. Bernkastel-Wittlich |
| 6 | Naherholungsgebiet „Binsfeld“ (Mondsee, Sonnensee, Biersiedersee, Binsfeldersee), Speyer |
| 7 | Seen im Naherholungsgebiet Sondernheim, Lkrs. Germersheim |
| 8 | Lingenfelder Altrhein und Baggerseen, Lkrs. Germersheim |
| 9 | Sauferbad, Rülzheim, Lkrs. Germersheim |
| 10 | Baggersee Kief, Insel Grün, Lkrs. Germersheim |
| 11 | Silbersee, Lkrs. Ludwigshafen/Rhein |
| 12 | „Blaue Adria“, Lkrs. Ludwigshafen/Rhein |
| 13 | Reffenthaler Altrhein, Lkrs. Ludwigshafen/Rhein |
| 14 | Otterstädter Altrhein, Lkrs. Ludwigshafen/Rhein |
| 15 | Badeweiher im städtischen Strandbad Frankenthal |
| 16 | Baggersee Worms-Herrnsheim |
| 17 | Eicher See, Lkrs. Alzey-Worms |
| 18 | Badesee auf der Knaus in Bad-Dürkheim, Lkrs. Bad Dürkheim |
| 19 | Rohrwoogweiher, Lkrs. Pirmasens |
| 20 | Clausensee, Lkrs. Pirmasens |
| 21 | Strandbad Gelterswoog, Kaiserslautern |

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

RHEINLAND - PFALZ

D



SAARLAND

| Lfd. Nr. | Badegewässer bzw. Badegebiet |
|-------------|------------------------------|
| 1 | Bostalsee |
| 2 | Stausee Losheim |

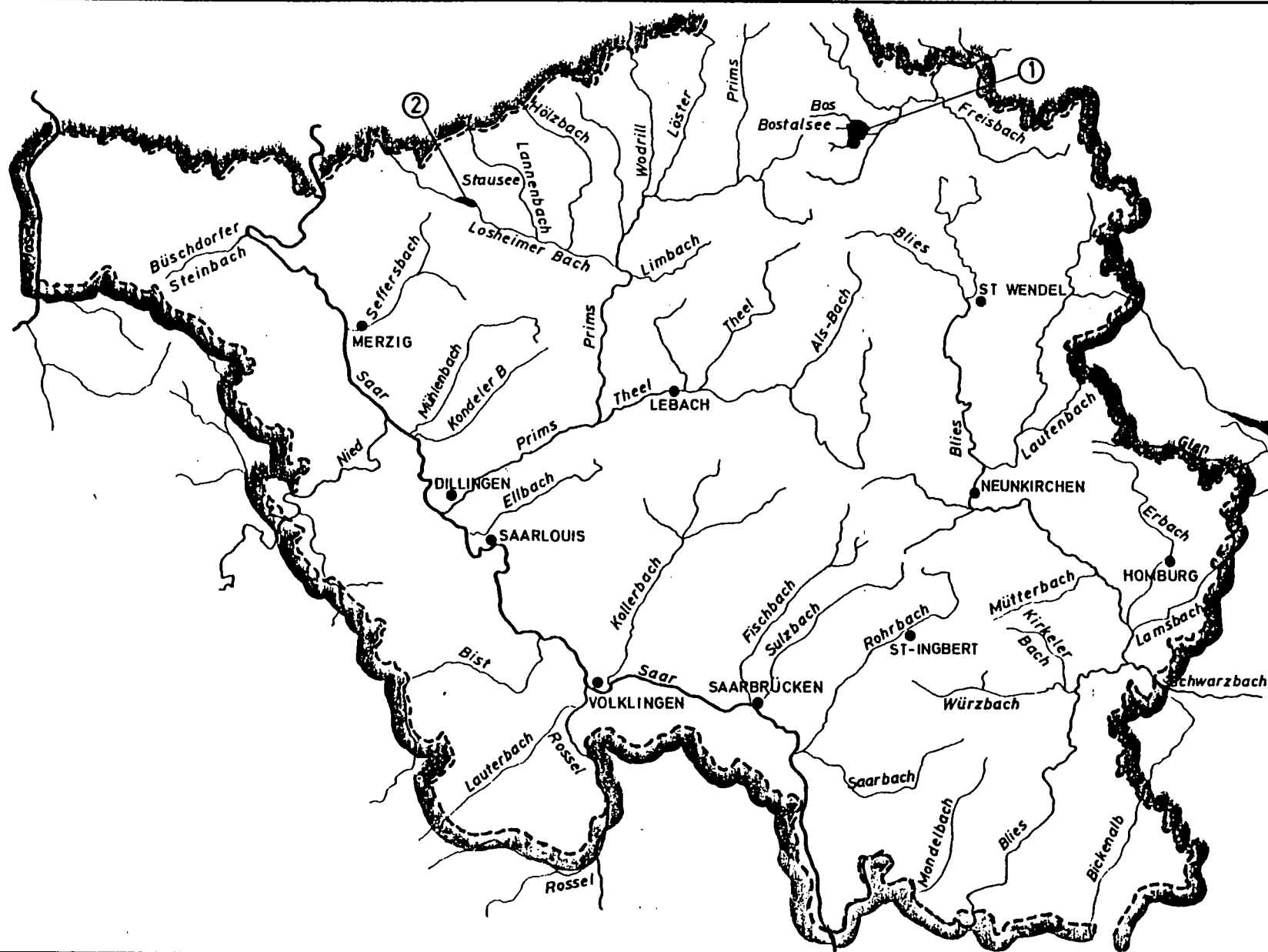


SCHLESWIG-HOLSTEIN

| Lfd. Nr. | Badegewässer bzw. Badegebiet |
|-------------|------------------------------|
| | <i>Meeresküsten</i> |
| 1 | Nordfriesische Inseln |
| 2 | Nordseeküste |
| 3 | Ostseeküste |
| | <i>Binnengewässer</i> |
| 4 | Westensee |
| 5 | Selenter See |
| 6 | Großer Plöner See |
| 7 | Lauenburgische Seen |

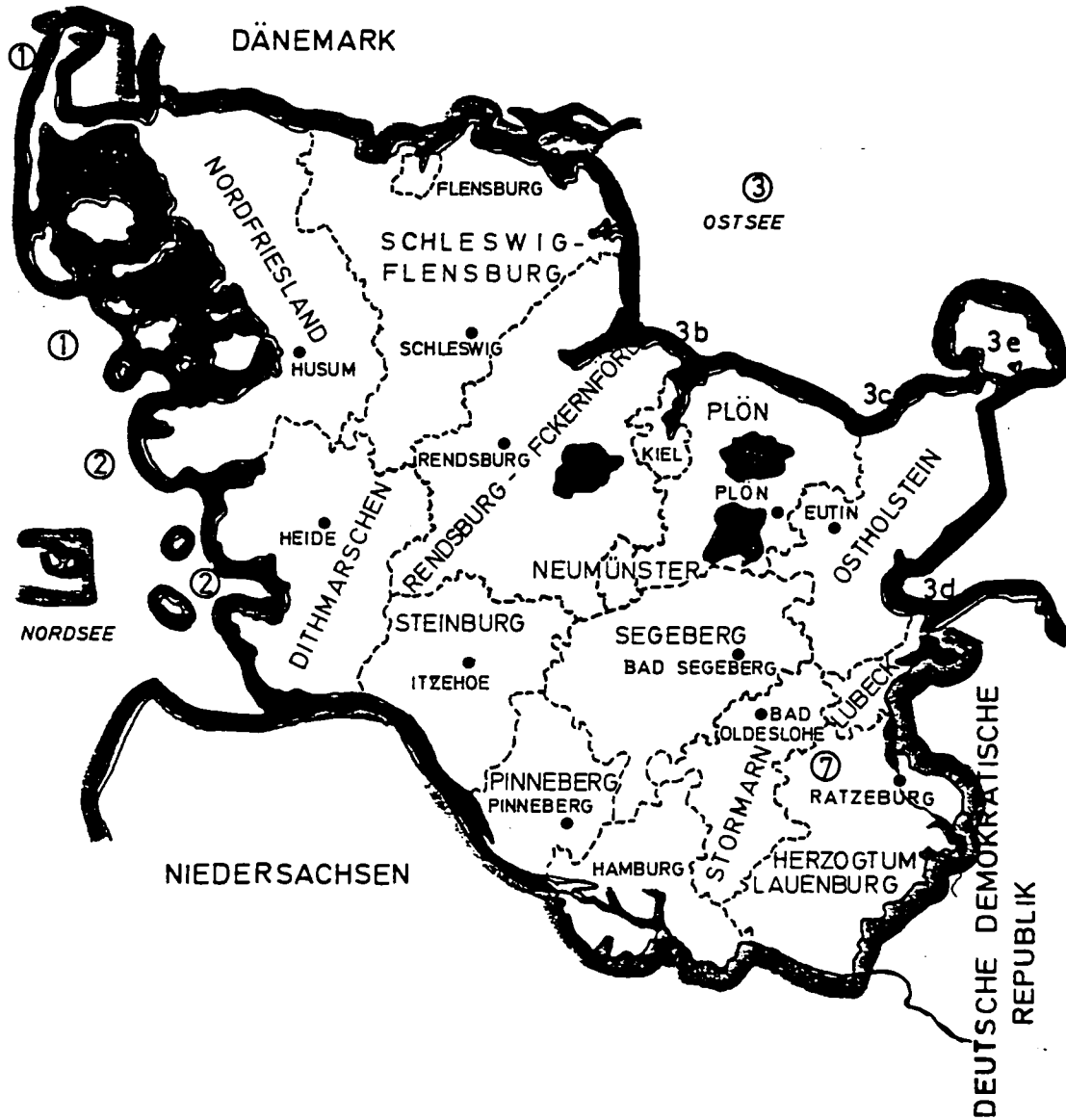


BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND - SAARLAND



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

SCHLESWIG - HOLSTEIN



Greece

GR

The Greek authorities have provided no information

Danmark

KORTFATTET RAPPORT

DK

Badesæsoner 1983 til 1986

Indholdsfortegnelse



| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Dokumentfortegnelse | 57 |
| 2. | Tilrettelæggelse af tilsyn med badeområder | 57 |
| 2.1. | Grundlag for organisation af badeområder | 57 |
| 2.2. | Kriterier for bedømmelse af badevands mikrobiologiske kvalitet | 57 |
| 2.3. | Andre krav til badevands kvalitet | 57 |
| 2.4. | Badesæson og prøvetagningsfrekvens | 58 |
| 3. | Korfattet rapport vedrørende badevand og de vigtigste karakteristika — badesæsoner 1983 til 1986 | 58 |
| 3.1. | Badesæsoner 1983, 1984 og 1985 | 58 |
| 3.2. | Badesæson 1986 | 58 |
| 3.2.1. | Tilsynsprogramkets betydning | 58 |
| 3.2.2. | Badevandets kvalitet | 58 |
| 4. | Konklusioner | 58 |
| 4.1. | Udvikling med hensyn til antallet af prøvestationer | 58 |
| 4.2. | Udvikling med hensyn til tilsynet | 58 |
| 4.3. | Udvikling med hensyn til overensstemmelse | 58 |

1. Dokumentfortegnelse

For hver badesæson fra 1983 til 1986 har de danske myndigheder fremsendt et kort, der angiver lokaliseringen af badeområderne og prøveudtagningsstederne såvel som badevands kvaliteten.

Ovennævnte myndigheder har endvidere tilsendt Kommissionen en kortfattet rapport vedrørende den tilsynskampagne, der er blevet gennemført i løbet af badesæsonen 1986, og en kopi af Miljøstyrelsens vejledning nr. 2, 1985, hvis titel er »Kontrol med badevand«. Denne vejledning nr. 2/1985 er blevet udarbejdet som følge af offentliggørelsen af bekendtgørelse nr. 292 af 23. juni 1983 om badevand og badestrande, som erstatter bekendtgørelse nr. 143 af 20. marts 1978.

2. Tilrettelæggelse af tilsyn med badeområder

2.1. Grundlag for organisation af badeområder

Tilrettelæggelsen af tilsynet med badeområderne i Danmark sker i et samarbejde mellem kommunalbestyrelsen og amtsrådet (i hovedstadsområdet: Hovedstadsrådet).

Kommunalbestyrelsen forestår den praktiske udførelse af badevandskontrollen.

Beslutningerne om iværksættelse af yderligere undersøgelser foruden de rutinemæssige undersøgelser, der er forudset i ovennævnte bekendtgørelse nr. 292 af 23. juni 1983 såvel som undersøgelser vedrørende nedlæggelse af badeforbud træffes af kommunalbestyrelsen i samråd med amtsrådet (i hovedstadsområdet: Hovedstadsrådet) og embedslægeinstitutionen.

Amtsrådene skal i øvrigt i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 55 føre tilsyn med forureningstilstanden i vandløb, søer og de kystnære dele af territoriet, samt være opmærksomme på om gældende bestemmelser vedrørende miljøbeskyttelsen overholdes.

Med henvisning hertil er det amtsrådets opgave at påse, at kommunalbestyrelsen overholder sine forpligtelser i henhold til bekendtgørelsen, f.eks. ved at nedlægge badeforbud på lokaliteter med en væsentlig forringet badevandskvalitet og på lokaliteter med hygiejnisk uforsvarlige forhold.

2.2 Kriterier for bedømmelse af badevands mikrobiologiske kvalitet

De parametre, som er fastsat i den danske lovgivning til vurdering af badevands kvalitet, angår i særdeleshed fækale colibakterier og coliforme bakterier i alt. Siden 1980 er bedømmelsen af kvaliteten af havvand dog udelukkende baseret på analyseresultaterne for fækale colibakterier.

De grænseværdier, der er fastsat for coliforme bakterier i alt og fækale colibakterier, beløber sig henholdsvis til 10 000/100 ml og 1 000/100 ml. Det første tal svarer til den bindende grænseværdi, der er fastsat i bilaget til Fællesskabets direktiv af 4. december 1975 vedrørende coliforme bakterier i alt, hvorimod det andet tal kun repræsenterer halvdelen af den samme bindende grænseværdi, der er fastsat i direktivet for fækale colibakterier. Disse værdier må ikke overskrides i mere end 5 % af det totale antal undersøgelser.

I samråd med kommunalbestyrelserne kan amtsrådet fastsætte strengere krav.

2.3 Andre krav til badevands kvalitet

De andre parametre, der er forskellige fra de ovenfor nævnte, og for hvis vedkommende den danske lovgivning kræver en rutinemæssig kontrol, er følgende:

- farvning (visuel konstatering)
- mineralske olier (visuel eller olfaktiv konstatering)
- overfladeaktive stoffer, der reagerer med methyblåt (visuel konstatering)
- phenoler (olfaktiv konstatering)
- gennemsigtighed (m)
- pH,
- tjærerester og flydende materialer, skår eller stumper (visuel konstatering).

De grænseværdier, der er fastsat for disse parametres vedkommende, svarer til de bindende værdier i bilaget til Fællesskabets direktiv af 8. december 1975.

I overensstemmelse med bestemmelserne i Fællesskabets direktiv kan det være berettiget at foretage yderligere kemiske analyser i områder, der ligger i nærheden af særlige forureningskilder, f.eks. når der er konstateret tendens til en mere næringsrig tilstand (eutrofiering) i vandet, eller hvor udledninger kan give mistanke om tilstedeværelse af kemisk forurening.



2.4 Badesæson og prøvetagningsfrekvens

Badesæsonen, strækker sig ifølge de i loven gældende bestemmelser over en periode, som går fra den 1. juni til den 30. september inklusiv. Prøvetagningerne bør påbegyndes en måned før badesæsonens begyndelse, d.v.s. i begyndelsen af maj måned. Prøvetagningerne skal foretages 10 gange pr. sæson, hvad der svarer til to månedlige prøver, men prøvetagningshyppigheden kan nedsættes til 5 eller forøges til 20 prøver pr. sæson alt efter de foregående års analyseresultater.

3. Kortfattet rapport vedrørende badevand og de vigtigste karakteristika — badesæsoner 1983 til 1986

3.1 Badesæsoner 1983, 1984 og 1985

For hver badesæson 1983, 1984 og 1985 har de danske myndigheder fremsendt kort, som angiver lokaliseringen af badeområderne og prøveudtagningsstederne såvel som badevandets kvalitet.

3.2 Badesæson 1986

3.2.1 Tilsynsprogrammets betydning

I løbet af badesæsonen 1986 er der blevet foretaget 14 921 prøveudtagninger på 1 327 prøveudtagningssteder. Prøvetagningsfrekvensen beløb sig således gennemsnitlig til 11,24 målinger pr. station.

I overensstemmelse med bestemmelserne i den danske bekendtgørelse nr. 292 af 23. juni 1983 har tilsynsprogrammet bestået i to månedlige prøveudtagninger, og formålet hermed var at foretage mikrobiologiske analyser og ligeledes en analyse eller inspektion af de andre parametre, der er opregnet i § 3, stk. 3 til 7 i ovennævnte bekendtgørelse.

Med hensyn til de supplerende undersøgelser af de øvrige parametre, som er angivet i bilaget til Rådets direktiv af 8. december 1975, kommer de danske myndigheder med følgende oplysninger:

- (i) Der er ikke blevet foretaget yderligere mikrobiologiske undersøgelser, idet der henvises til §9, stk. 2 i den danske bekendtgørelse

- (ii) der er blevet foretaget supplerende kemiske undersøgelser i to tilfælde (tunge metaller — kviksølv — organiske forbindelser). I 1986 angik de rutinemæssige mikrobiologiske undersøgelser i saltvandsområderne fækale colibakterier og i ferskvandsområderne fækale colibakterier og coliforme bakterier i alt.

3.2.2 Badevandets kvalitet

I 1986 er der i alt blevet nedlagt 105 badeforbud, hvad der svarer til en stigning på 36 forbud i forhold til 1985. Antallet af prøveudtagningssteder, hvor vandet ikke har vist sig at svare til de danske krav til badevands kvalitet, beløber sig til 206 steder ud af de 1 327 stationer, hvilket er 151 stationer færre end i 1985.

Badeforbudene angik i særdeleshed saltvandsområder, hvor der er tale om 95 forbud, hvoraf 29 er nye i forhold til 1985.

Et af disse forbud - ved Harboøre Tange - skyldes som nævnt i 3.2.1 en forurening forårsaget af kviksølv. Man har fjernet affaldsdepotet, men p.g.a. risiko for rester af kemisk forurening, opretholdes badeforbud indtil videre.

Som det ligeledes allerede er blevet omtalt i 3.2.1, er der blevet nedlagt et andet badeforbud ud for Kærgård Klitplantage som følge af en kemisk forurening med organiske forbindelser, og indtil videre undersøgelser er foretaget, bliver badeforbudet opretholdt.

De øvrige badeforbud skyldes den kendsgerning, at indholdet af fækale colibakterier ikke opfylder den fastsatte grænseværdi, og at det ikke er muligt at bringe forureningen til ophør eller begrænse den i overensstemmelse med lovgivningen.

Vedlagte kort viser badevandets kvalitet for badesæsonen 1986.

4. Konklusioner

4.1 Udvikling med hensyn til antallet af prøvestationer

I 1983, 1984, 1985 og 1986 beløb antallet af prøveudtagningssteder sig henholdsvis til 1 314, 1 346, 1 375 og 1 327.

4.2 Udvikling med hensyn til tilsynet

I 1983, 1984, 1985 og 1986 beløb antallet af prøveudtagninger sig gennemsnitlig til 13,3,

12,6, 10,9 og 11,2 målinger pr. prøveudtagningssted. En sådan frekvens ligger over det gennemsnitlige antal på 10 prøveudtagninger, som var forudset i direktivet for den i den danske lov fastsatte badesæson (4 måneder).

I overensstemmelse med de ifølge dansk lov gældende bestemmelser har de rutinemæssige tilsynsprogrammer angået parametrene nr. 1, 2, 6 til 11 og 13 i Rådets direktiv. De coliforme bakterier i alt (parameter nr. 2) er dog ikke blevet målt i badeområder i havvand.

I 1986 er der ikke blevet foretaget nogen yderligere mikrobiologisk undersøgelse i medfør af vedkommende bestemmelser. Der er blevet foretaget supplerende kemiske undersøgelser i to tilfælde.

4.3 Udvikling med hensyn til overensstemmelse

1 024, 1 037, 1 149 og 1 016 prøveudtagningssteder har vist sig at opfylde de krav, som stilles til badevands kvalitet, henholdsvis i 1983, 1984, 1985 og 1986, hvad der svarer til henholdsvis 77,9, 77,0, 83,6 og 76,6 % af det samlede antal tilsynssteder.

Disse tal omfatter dog ikke de badeforbud, der er blevet nedlagt i løbet af badesæsonerne samt badesteder med temporært utilfredsstillende badevandskvalitet. I 1986 er der i alt blevet nedlagt badeforbud i 105 områder, hvad der svarer til en stigning på 36 forbud i forhold til 1985. Antallet af prøveudtagningssteder, hvor kravene til badevandets kvalitet ikke er blevet opfyldt, beløb sig til 206, hvad der svarer til en nedgang på 151 enheder i forhold til 1985.



France

RAPPORT DE SYNTHÈSE

Saisons balnéaires 1983 à 1986



Table des matières



| | |
|---|-----------|
| 1. Inventaire des documents | 63 |
| 2. Rapport de synthèse sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives — Saisons balnéaires 1983 à 1986 | 63 |
| 2.1. Localisation des zones de baignade | 63 |
| 2.2. Saison balnéaire | 63 |
| 2.3. Fréquence d'échantillonnage | 64 |
| 2.4. Paramètres analysés ou inspectés et valeurs limites | 64 |
| 2.5. Méthodes d'analyse ou d'inspection | 65 |
| 2.6. Résultats des analyses et des inspections | 65 |
| 3. Conclusions | 70 |
| 3.1. Zones de baignade en mer | 70 |
| 3.2. Zones de baignade en eau douce | 70 |

1. Inventaire des documents

La France a transmis à la Commission sept rapports de synthèse sur l'état des zones de baignade en mer et en eau douce. Tous ont été établis par la direction générale de la santé. En 1983, un rapport conjoint sur les zones de baignade en mer et en eau douce a été dressé, mais à partir de 1984 ces deux types d'eau ont fait l'objet d'un rapport annuel séparé.

Chaque rapport est dressé selon le plan suivant :

- une synthèse de l'état des zones de baignade et de leur évolution;
- une description de l'organisation de la surveillance sanitaire;
- les résultats de la saison;
- l'évolution de la qualité depuis l'année précédente;
- des annexes numériques et listes classées de zones de baignade.

2. Rapport sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives — Saisons balnéaires 1983 à 1986

2.1. Localisation des zones de baignade

Les documents transmis par les autorités françaises comprennent, classées par région, les listes des baignades en mer et en eau douce.

Dans ces listes figurent, par commune, le nom des lieux de baignade, l'indication précise du lieu où se fait l'examen, ainsi que la qualité de l'eau relevée en ce point au cours des trois dernières années.

Le tableau 2.1 ci-après montre l'importance du programme de surveillance mis en place et son évolution depuis 1983. La localisation des zones de baignade est donnée sur les cartes 2.6.1 d) et 2.6.2 d) ci-jointes.

Tableau 2.1: Importance des programmes de surveillance mis en œuvre pendant les saisons balnéaires 1983, 1984, 1985 et 1986

| | Année | Baignades | | Total |
|---|-------|-----------|--------------|--------|
| | | En mer | En eau douce | |
| Nombre de communes incluses dans les programmes | 1983 | 628 | 1 474 | 2 102 |
| | 1984 | 562 | 1 534 | 2 096 |
| | 1985 | 564 | 1 498 | 2 062 |
| | 1986 | 601 | 1 658 | 2 259 |
| Nombre de points de surveillance | 1983 | 1 757 | 1 730 | 3 487 |
| | 1984 | 1 553 | 1 829 | 3 382 |
| | 1985 | 1 560 | 1 796 | 3 356 |
| | 1986 | 1 726 | 1 935 | 3 661 |
| Nombre de prélèvements effectués | 1983 | 20 275 | 9 752 | 30 027 |
| | 1984 | 17 603 | 10 022 | 27 625 |
| | 1985 | 17 847 | 9 466 | 27 313 |
| | 1986 | 18 862 | 10 782 | 29 644 |

Le nombre de points de surveillance en mer et en eau douce est sensiblement égal.

La baisse du nombre des communes concernées et des points de surveillance n'est pas liée à une réduction du programme, mais est due, pour des raisons techniques et administratives, à l'absence des résultats concernant les départements d'outre-mer. L'intégration à nouveau des zones de baignade suivies par ces départements en 1986 montre un retour aux chiffres globaux de 1983.

En reportant le nombre de communes et de points de surveillance au nombre de départements pris en compte dans les synthèses (28 en 1983, 26 en 1984, 25 en 1985, 28 en 1986), on note une constance de l'importance du programme.

2.2. Saison balnéaire

La situation géographique, les conditions climatiques et les pratiques locales ont une grande influence sur la durée de la période balnéaire; celle-ci devrait donc être définie pour chaque zone de baignade. Toutefois, pour permettre



un dépouillement homogène des résultats, les autorités françaises ont retenu une seule et même période balnéaire pour la métropole; elle s'étend du 15 juin au 30 septembre.

Compte tenu de l'obligation prévue par la directive du 8 décembre 1975 de procéder à au moins un prélèvement avant le début de la saison balnéaire, l'interprétation statistique des données recueillies en métropole porte donc lors de la synthèse de fin de saison sur l'ensemble des visites et prélèvements effectués entre le 1^{er} juin et le 30 septembre.

Il est à noter que pour certains points de surveillance, compte tenu des conditions locales particulières, des prélèvements sont effectués toute l'année.

En Guadeloupe, Martinique et Réunion, la saison s'étendant sur toute l'année, il est tenu compte de l'ensemble des résultats recueillis. Ceux-ci ne portent que sur des baignades en mer.

2.3. Fréquence d'échantillonnage

La fréquence moyenne d'échantillonnage est de 11,3 par point de surveillance en mer, et de 5,5 par point de surveillance en eau douce. Les valeurs exactes et leur évolution peuvent être suivies au tableau 2.3 a) ci-dessous.

Tableau 2.3 a): Évolution des fréquences d'échantillonnage de 1983 à 1986

| Année | Nombre de points de surveillance | Nombre de prélèvements effectués | Nombre moyen de prélèvements par point |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Zones de baignade en mer | | | |
| 1983 | 1 757 | 20 275 | 11,5 |
| 1984 | 1 553 | 17 603 | 11,3 |
| 1985 | 1 560 | 17 847 | 11,4 |
| 1986 | 1 726 | 18 862 | 10,9 |
| Total | 6 596 | 74 587 | 11,3 |
| Zones de baignade en eau douce | | | |
| 1983 | 1 730 | 9 752 | 5,6 |
| 1984 | 1 829 | 10 022 | 5,5 |
| 1985 | 1 796 | 9 466 | 5,3 |
| 1986 | 1 935 | 10 782 | 5,6 |
| Total | 7 290 | 40 022 | 5,5 |

Les fréquences d'échantillonnage ont donc peu varié, la fréquence des échantillonnages en mer restant sensiblement le double de celle des

échantillonnages en eau douce. La directive du Conseil impose une fréquence d'échantillonnage au moins bimensuelle, ainsi qu'une prise d'échantillon avant l'ouverture de la saison balnéaire. Cela mène, pour la saison balnéaire conventionnelle française telle que définie au paragraphe 2.2, à huit échantillonnages par zone de baignade. Les autorités françaises commentent ces observations en faisant remarquer que, pour certaines baignades en eau douce, la période réelle d'utilisation, compte tenu des conditions climatiques, est courte comparée aux zones littorales.

Les rapports fournis par les autorités françaises montrent que la situation est en fait très variable de département à département: elle va de 1 à 29 prélèvements par point en 1986 pour les zones de baignade en mer, et de 1 à 18 pour les zones de baignade en eau douce.

L'évolution des fréquences se fait en des sens divers, mais on note qu'en 1985, pour les baignades en mer, 1 152 points sur 1 560 ont fait l'objet de plus de 10 prélèvements, et que ce nombre est passé à 1 238 sur 1 726 en 1986, où en outre 51 % des points ayant fait l'objet de 20 prélèvements ou plus paraît un pourcentage élevé.

En 1986, 224 points étaient dans ce cas, soit $\frac{224}{1726} = 18,1\%$.

2.4. Paramètres analysés ou inspectés et valeurs limites

Les analyses courantes des échantillons portent principalement sur la recherche des coliformes totaux, des coliformes fécaux et des streptocoques fécaux (respectivement paramètres n^{os} 1, 2 et 3 de l'annexe de la directive). En outre en cours de saison, chaque résultat d'analyse est interprété par rapport aux normes de qualité définies en annexe I du décret national 81-324 du 7 avril 1981 qui prévoit que l'eau des baignades doit répondre aux 11 conditions suivantes, dont neuf correspondent à des paramètres de la directive du Conseil:

- sa couleur ne subit pas de changement anormal (paramètre n^o 7);
- elle n'est pas irritante pour les yeux, la peau et les muqueuses;
- elle ne comporte pas de mousse persistante (paramètre n^o 9);
- les huiles minérales ne doivent engendrer ni odeur ni film visible à la surface de l'eau (paramètre n^o 8);
- il y a absence d'odeur spécifique de phénols (paramètre n^o 10);
- son pH est compris entre 6 et 9 (paramètre n^o 6);

- sa transparence au repos est supérieure à un mètre (paramètre n° 11);
- elle ne contient pas de substances dont la quantité serait susceptible de nuire à la santé des baigneurs;

- elle ne contient pas plus de 2 000 coliformes fécaux ni plus de 10 000 coliformes totaux par 100 millilitres (paramètres n^{os} 1 et 2);
- elle ne contient pas de salmonelles dans un litre ni d'entérovirus dans dix litres (paramètres n^{os} 4 et 5).

Tableau 2.3 b): Répartition des départements en fonction du nombre de points de surveillance des zones de baignade

| Nombre de points de surveillance | | 0 à 9 | 10 à 19 | 20 à 29 | 30 à 39 | 40 à 49 | 50 à 59 | 60 à 69 | 70 à 79 | 80 à 89 | 90 à 99 | 100 et plus | Total |
|--|----------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|-------|
| Nombre de départements dans lesquels X points de surveillance ont été suivis | 1983 Mer | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 28 |
| | 1983 Eau douce | 31 | 31 | 15 | 9 | 5 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 95 |
| | 1984 Mer | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 0 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 26 |
| | 1984 Eau douce | 31 | 28 | 18 | 9 | 4 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 96 |
| 1985 | Mer | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 0 | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 25 |
| | Eau douce | 31 | 30 | 13 | 13 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 96 |
| 1986 | Mer | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 0 | 5 | 28 |
| | Eau douce | 30 | 28 | 15 | 12 | 3 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 96 |



2.5. Méthodes d'analyse ou d'inspection

Les autorités françaises ne précisent pas les méthodes qu'elles ont employées pour l'analyse et l'inspection des paramètres repris ci-dessus en 2.4.

2.6. Résultats des analyses et des inspections

2.6.0. Rappel des critères d'appréciation de la qualité des eaux de baignade utilisés lors de l'élaboration du bilan de fin de saison

Il faut rappeler que, lors de l'élaboration du bilan de fin de saison, les eaux suivantes sont distinguées en fonction des normes (valeurs guides et impératives) et des pourcentages définis dans la directive communautaire.

i) Pour les points ayant fait l'objet d'au moins 10 prélèvements:

- les eaux de bonne qualité pour la baignade (A)

Pour ces eaux, au moins 80 % des résultats en coliformes totaux et coliformes fécaux sont inférieurs ou égaux aux nombres guides (500 et 100/100 ml);

et au moins 95 % des résultats en coliformes totaux et fécaux sont inférieurs ou égaux aux nombres impératifs (10 000 et 2 000/100 ml);

et au moins 90 % des résultats en streptocoques fécaux sont inférieurs ou égaux aux nombres guides (100/100 ml);

- les eaux de qualité moyenne pour la baignade (B)

L'eau des lieux surveillés est de qualité moyenne lorsque les nombres impératifs fixés par la directive pour les coliformes totaux et les coliformes fécaux sont respectés dans au moins 95 % des prélèvements (10 000/100 ml et 2 000/100 ml), les conditions relatives aux nombres guides n'étant pas, en tout ou en partie, vérifiées;

- les eaux pouvant être polluées momentanément (C)

L'eau des points de surveillance pour lesquels la fréquence de dépassement des nombres impératifs est comprise entre 5 % et 33 % est considérée comme pouvant être momentanément polluée.

Cette pollution peut faire l'objet de mesures immédiates permettant d'améliorer définitivement la qualité de l'eau, ou être l'image d'une situation nécessi-

tant que des améliorations soient apportées à moyen terme;

- les eaux de mauvaise qualité (D)

Lorsque pour au moins un prélèvement sur trois les nombres impératifs sont dépassés, l'eau correspondante est considérée comme de mauvaise qualité.

- ii) Pour les points ayant fait l'objet de 4 à 9 prélèvements:

- les eaux de bonne qualité ou de qualité moyenne (AB)

Tous les résultats en coliformes totaux et en coliformes fécaux sont inférieurs aux nombres impératifs;

- les eaux de mauvaise qualité ou pouvant être momentanément polluées (CD)

Les résultats en coliformes totaux ou fécaux d'au moins un prélèvement sont supérieurs aux nombres impératifs.

2.6.1. Zones de baignade en mer

Les résultats des analyses et inspections effectuées au cours des années 1983 à 1986 ont été interprétés par les autorités françaises selon la méthode définie en 2.6.0 ci-dessus.

Le classement des eaux de baignade en mer s'établit comme suit:

Tableau 2.6.1 a): Évolution détaillée du niveau de la qualité des eaux de baignade en mer

| Année | Nombre de points de niveau de qualité | | | | | | Nombre de points ayant fait l'objet de moins de 4 prélèvements | Nombre d'interdictions totales, partielles ou prévues | Total des zones surveillées prises en compte |
|-------|---------------------------------------|--------|-----|-----|--------|----|--|---|--|
| | A | AB | B | C | CD | D | | | |
| 1983 | 376 | 509 | 427 | 354 | 13 | 38 | 40 | 44 + 41 | 1 717 |
| | | 76,4 % | | | 23,6 % | | | | |
| 1984 | 368 | 414 | 461 | 265 | 20 | 25 | — | 18 | 1 553 |
| | | 80,0 % | | | 20,0 % | | | | |
| 1985 | 434 | 396 | 471 | 233 | 7 | 14 | 5 | 5 | 1 555 |
| | | 83,7 % | | | 16,3 % | | | | |
| 1986 | 515 | 451 | 499 | 200 | 21 | 24 | 16 | 5 | 1 710 |
| | | 85,7 % | | | 14,3 % | | | | |

Le nombre des interdictions a sensiblement diminué, mais sur les 5 subsistant en 1985 et 1986, 4 portent sur les mêmes zones de baignade.

Les trois niveaux de qualité les plus fréquemment observés sont A, AB et B, et ce avec des pourcentages sensiblement égaux (respectivement 31,8 — 33,3 et 34,9 %) par rapport au total (A + AB + B).

D'une année à l'autre, on enregistre des modifications dans le choix des points ou dans la

fréquence des prélèvements. Un examen de l'évolution de la qualité des eaux n'est possible que sur les seuls points de surveillance communs à deux années successives.

On a dressé le tableau 2.6.1 b) qui montre l'évolution sanitaire positive, négative ou nulle, pour les années 1983 à 1986, en fonction des six niveaux de qualité retenus par les autorités françaises (en %):

Tableau 2.6.1 b): Évolution globale du niveau de qualité des eaux de baignade en mer

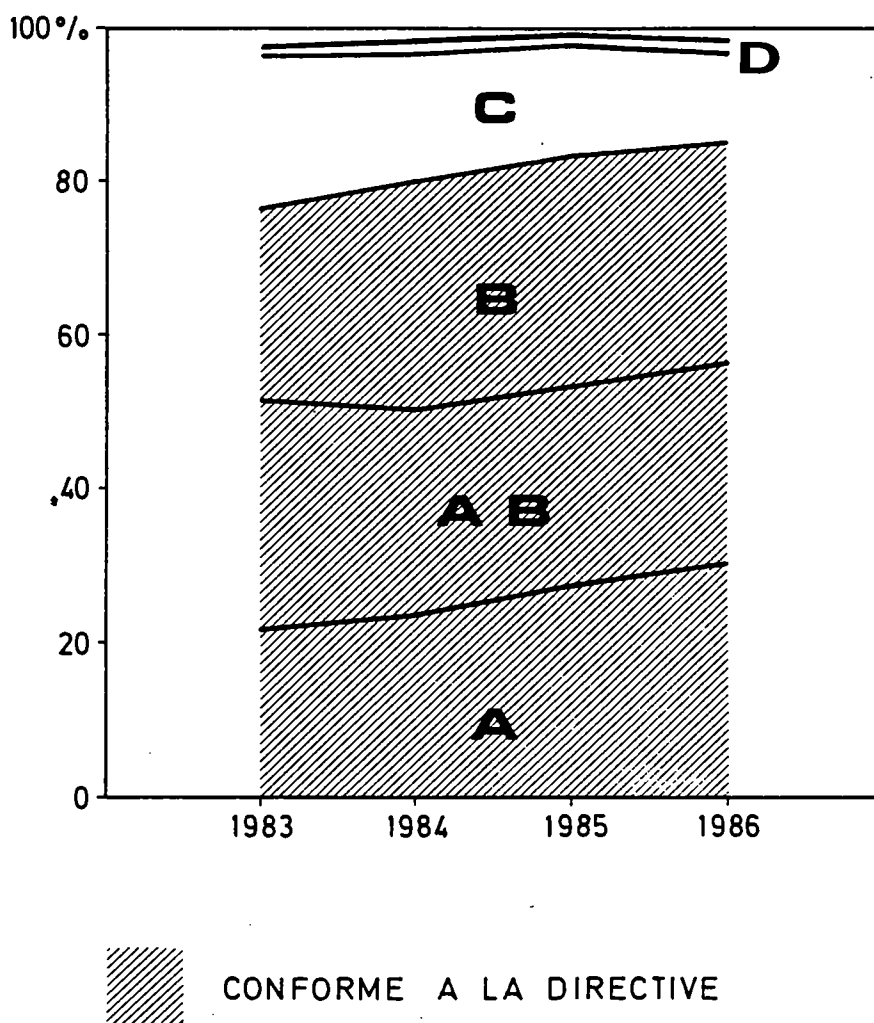
| Évolution générale nette | Pendant la période | Amélioration | Statu quo | Détérioration | Modification liée au changement du nombre de prélèvements |
|--------------------------|--------------------|--------------|-----------|---------------|---|
| — | 1982 à 1983 | 13,5 | 58,1 | 19,5 | 8,9 |
| + | 1983 à 1984 | 21,4 | 57,7 | 12,9 | 8,0 |
| + | 1984 à 1985 | 21,7 | 58,4 | 14,6 | 5,3 |
| + | 1985 à 1986 | 17,1 | 60,5 | 16,0 | 5,8 |

On constate que 57,7 à 60,5 % des zones de baignade surveillées voient leur qualité se maintenir d'une année à l'autre. Une amélioration générale nette peut être enregistrée lorsque le % d'amélioration l'emporte sur le % de détérioration : cela est le cas depuis 1983.

Le classement français en six niveaux de qualité peut se raccorder à celui à deux niveaux de la

directive du Conseil de la CEE. Pour cela, on doit considérer comme conformes les eaux satisfaisant aux niveaux A, AB et B, et comme non conformes celles rangées aux niveaux C, CD et D. Les pourcentages relatifs à ces deux tranches sont également repris au tableau 2.6.1 a). A nouveau une progressive amélioration est enregistrée d'année en année.

Figure 2.6.1 c) : Évolution globale de la qualité des eaux de baignade en mer



La carte 2.6.1 d) ci-jointe résume la qualité des eaux de baignade observée durant la saison balnéaire 1986.

2.6.2. Zones de baignade en eau douce

Les résultats des analyses et inspections effectuées au cours des années 1983 à 1986 ont été interprétés par les autorités françaises selon la méthode définie en 2.6.0 ci-dessus.

Le classement des eaux de baignade en eau douce s'établit au tableau 2.6.2 a) ci-après.

Le nombre des interdictions a diminué de 1983 à 1985, pour se stabiliser ensuite. A propos des eaux de mauvaise qualité (D) susceptibles de faire l'objet de telles interdictions, les autorités françaises font diverses observations sur l'influence de la nature du lieu d'implantation de la baignade, classé selon six rubriques. Il apparaît que 71 à 100 % des eaux de qualité D correspondent à des baignades en rivière, alors que

ces dernières représentent seulement 45 à 50 % des zones de baignade en eau douce.

Le niveau de qualité le plus fréquemment observé est de loin le niveau AB (45,7 à 56,4 %) suivi par CD (14,0 à 22,3 %) et par B (6,5 à 9,5 %). Cet éventail est très différent de celui observé en milieu marin.

D'une année à l'autre, on enregistre des modifications dans le choix des points ou dans la fréquence des prélèvements. Un examen de l'évolution de la qualité des eaux n'est possible que sur les seuls points de surveillance communs à deux années successives.

On a dressé le tableau 2.6.2 b) qui montre l'évolution sanitaire positive, négative ou nulle, pour les années 1983 à 1986, en fonction des six niveaux de qualité retenus par les autorités françaises (en %) :

Tableau 2.6.2 a) : Évolution détaillée du niveau de la qualité des eaux de baignade en eau douce

| Année | Niveau de qualité | | | | | | Nombre de prélèvements inférieurs à 4 | Nombre d'interdictions totales, partielles ou prévues | Total des zones surveillées prises en compte |
|-------|-------------------|--------|-----|----|--------|----|---------------------------------------|---|--|
| | A | AB | B | C | CD | D | | | |
| 1983 | 42 | 791 | 113 | 63 | 386 | 65 | 270 | 69 | 1 730 |
| | | 54,7 % | | | 45,3 % | | | | |
| 1984 | 46 | 1 020 | 145 | 53 | 256 | 38 | 271 | 46 | 1 829 |
| | | 64,6 % | | | 35,4 % | | | | |
| 1985 | 49 | 1 013 | 115 | 52 | 237 | 30 | 300 | — | 1 796 |
| | | 65,5 % | | | 34,5 % | | | | |
| 1986 | 56 | 1 038 | 185 | 83 | 216 | 33 | 324 | — | 1 935 |
| | | 66,1 % | | | 33,9 % | | | | |

Tableau 2.6.2 b) : Évolution globale du niveau de la qualité des eaux de baignade en eau douce

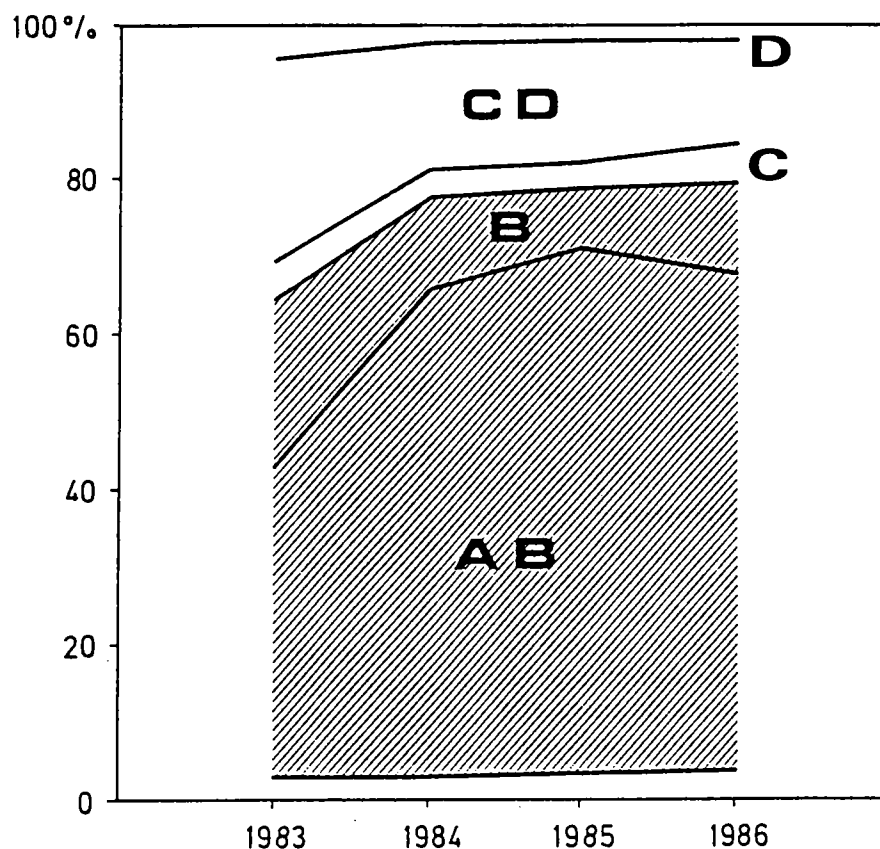
| Évolution générale nette | Pendant la période | Amélioration | Statu quo | Détérioration | Modification liée au changement du nombre de prélèvements |
|--------------------------|--------------------|--------------|-----------|---------------|---|
| — | 1982 à 1983 | 8,9 | 64,5 | 17,0 | 9,6 |
| + | 1983 à 1984 | 19,4 | 66,1 | 7,0 | 7,5 |
| + | 1984 à 1985 | 11,1 | 73,5 | 9,1 | 6,3 |
| — | 1985 à 1986 | 9,7 | 69,9 | 11,0 | 9,4 |

On constate que 64 à 74 % des zones de baignade voient leur qualité se maintenir d'une année à l'autre. Une amélioration générale nette est enregistrée lorsque le % d'amélioration l'emporte sur le % de détérioration.

Le classement français en six niveaux de qualité peut se raccorder à celui à deux niveaux de la

directive du Conseil de la CEE. Pour cela, on doit considérer comme conformes les eaux satisfaisant aux niveaux A, AB et B, et comme non conformes celles rangées aux niveaux C, CD et D. Les pourcentages relatifs à ces deux tranches, qui sont également repris au tableau 2.6.2 a), montrent une forte amélioration de 1983 à 1984, et une lente mais constante amélioration ensuite.

Figure 2.6.2 c) : Évolution globale de la qualité des eaux de baignade en eau douce



CONFORME A LA DIRECTIVE

La carte 2.6.2 d) présente la qualité des eaux de baignade en eau douce pour la saison balnéaire 1986.

3. Conclusions

3.1. Zones de baignade en mer

3.1.1. Évolution du nombre de stations

Le nombre de points de surveillance a d'abord diminué légèrement en 1984 et 1985, pour retrouver en 1986 un niveau supérieur à celui de 1983. Il est actuellement de 1 726 et intéresse 601 communes.

3.1.2. Évolution de la surveillance

La fréquence moyenne d'échantillonnage sur les quatre années a été de 11,3 par point de surveillance, et elle a très peu varié. Cette fréquence est supérieure, en moyenne, aux huit échantillons que prévoit la directive pour la saison balnéaire conventionnelle française (3,5 mois).

Dans le détail, les fréquences sont très variables, et par exemple en 1986 on compte 463 points sur lesquels on a effectué moins de huit prélèvements.

La surveillance des eaux de baignade en mer a porté sur les paramètres n^{os} 1 à 11 de la directive, ainsi que sur deux examens complémentaires spécifiques à la réglementation française.

3.1.3. Évolution de la conformité

Le taux de conformité par rapport à la directive du Conseil est passé de 76,4 % en 1983 à 85,7 % en 1986. Par rapport aux six classes de qualité retenues par les autorités françaises, on note que 57,7 à 60,5 % des zones de baignade conservent leur qualité d'une année à la suivante, que 13 à 19,5 % se dégradent, et que 13,5 à 21,7 % s'améliorent. Les niveaux de qualité les plus fréquemment rencontrés sont A, AB et B, en proportions quasi identiques.

Le nombre de zones de baignade surveillées faisant l'objet d'une interdiction totale ou partielle a diminué de 85 en 1983 à 5 en 1986.

3.2. Zones de baignade en eau douce

3.2.1. Évolution du nombre de stations

Le programme de surveillance en eau douce a subi une augmentation de 12 % depuis 1983. Il a concerné en 1986 1 935 points de surveillance répartis dans 1 658 communes.

3.2.2. Évolution de la surveillance

La fréquence moyenne d'échantillonnage, sur les quatre années, a été de 5,5 par point de surveillance, et elle a très peu varié. Ce nombre est inférieur aux huit prélèvements que prévoit la directive pour la saison balnéaire conventionnelle française, mais les autorités françaises font ressortir le fait que pour beaucoup de stations la durée effective de la saison balnéaire est très courte, ce qui affecte la moyenne.

Dans le détail, les fréquences d'échantillonnage sont très variables, et on compte par exemple en 1986 324 points sur lesquels on a effectué moins de quatre prélèvements.

La surveillance des eaux de baignade en eau douce a porté sur les paramètres n^{os} 1 à 11 de la directive, ainsi que sur deux examens complémentaires prévus par la réglementation française.

3.2.3. Évolution de la conformité

Le taux de conformité par rapport à la directive du Conseil est passé de 54,7 % en 1983 à 66,1 % en 1986.

Par rapport aux six classes de qualité retenues par les autorités françaises, on note que 64 à 74 % des zones de baignade conservent leur qualité d'une année à la suivante.

Plus de la moitié (\pm 53 %) des zones de baignade en eau douce examinées se révèle être au niveau AB. Vient ensuite le niveau CD (14 à 22 %).

Le nombre de zones de baignade surveillées faisant l'objet d'une interdiction totale ou partielle a diminué de 69 en 1983 à moins de 33 en 1986.

3.2.4. Commentaires généraux

Les origines des mauvaises qualités des eaux sont liées principalement, directement ou indirectement, aux rejets, que ce soit des réseaux d'eaux qui se déversent dans ou à proximité des zones de baignade ou des apports venant des cours d'eau.

Des actions ont été entreprises localement pour améliorer la connaissance des contaminations et mettre en place des dispositifs d'élimination ou de traitement des pollutions. Les résultats recueillis lors de la surveillance sanitaire des baignades permettent ainsi de définir des priorités dans les programmes d'assainissement.



Certaines directions départementales des affaires sanitaires et sociales ont pris l'initiative d'étudier plus en détail des aspects de la qualité des eaux — par exemple en recherchant la présence de salmonelles —, d'approfondir les méthodes d'interprétation des résultats, de suivre les facteurs de prélèvements influençant les résultats, d'effectuer des analyses de sable.

D'une manière générale, les résultats des analyses, accompagnés de commentaires sur l'état des lieux et de l'interprétation des résultats, sont transmis par les directions départementales des affaires sanitaires et sociales aux maires concernés. Ces résultats sont portés à la connaissance du public par affichage sur les lieux de baignade, dans les syndicats d'initiative ou dans la presse.

Pendant la saison balnéaire, un dispositif téléphonique ou Minitel est mis en place au sein des services départementaux littoraux pour répondre aux questions posées par le public sur la qualité des eaux de baignade.

En fin de saison, les autorités locales établissent un rapport qu'elles diffusent largement. Parallèlement, une synthèse nationale et une carte en trois langues sont élaborées et diffusées aux médias. Un envoi en nombre est effectué d'une part en France à destination aussi bien des administrations nationales et locales, des collectivités locales, des responsables du tourisme, des associations de consommateurs et d'autre part à l'étranger.



Ireland

SUMMARY REPORT

Bathing seasons 1983-86



Summary



| | |
|--|-----------|
| 1. Information collection | 75 |
| 2. Comprehensive report on the bathing water and its most significant characteristics — bathing seasons 1983-86 | 75 |
| 2.1. Bathing areas | 75 |
| 2.2. Bathing season | 75 |
| 2.3. Sampling frequency and parameters measured or assessed | 75 |
| 2.4. Methods of analysis and inspection | 75 |
| 2.5. Results of the analyses and inspections | 76 |
| 3. Conclusions | 76 |
| 3.1. Evolution of the number of bathing areas | 76 |
| 3.2. Evolution of the monitoring programmes | 76 |
| 3.3. Compliance with the parametric values | 76 |

1. Information collection

For each bathing season, Ireland provided one report including the following documents:

- (i) a summary in tabular form of the results of the analyses and the inspections carried out during the bathing season;
- (ii) comments for the interpretation of the results.

2. Comprehensive report on the bathing water and its most significant characteristics — bathing seasons 1983-86

2.1. Bathing areas

As already mentioned in preceding reports on the bathing water, there are no significant fresh-water bathing areas in Ireland. This is due to the proximity of the sea to most parts of the country and also the government's programme of aid for the provision of swimming pools in inland areas.

With the exception of Kilrush (Cappa pier), the seawater bathing areas are the same as in preceding bathing seasons (1979-82), i.e. (see map 2.1):

| Coast | Locality | County |
|-------------|---------------|-----------------------|
| East coast | Portmarnock | County Dublin |
| | Dollymount | Dublin County Borough |
| | Courtown | County Wexford |
| South coast | Tramore | County Waterford |
| | Fountainstown | County Cork |
| West coast | Salthill | County Galway |
| | Kilrush | County Clare |

Sampling of water at Kilrush commenced in August 1984.

Bathing is not 'explicitly authorized' in Ireland and the Directive is applied on the basis of use of bathing waters 'by a large number of bathers'.

Ireland's population is three and a half million with a coastline of 6 000 kilometres, including 600 kilometres of sandy beach most of which is remote from the large population areas.

The bathing areas selected for monitoring for the purposes of the Directive attract only a relatively short-term peak attendance of the order of 5 000 persons, many of whom would not be bathers.

2.2. Bathing season

Subject to climatic considerations the bathing season in Ireland is generally regarded as commencing on the first weekend of June and continuing until the end of September.

2.3. Sampling frequency and parameters measured or assessed

With the exception of Tramore in 1983 (three-weekly intervals) and Fountainstown in 1984 (monthly intervals) and in 1985 (three-weekly intervals), monitoring was carried out during the 1983, 1984 and 1985 bathing seasons on a fortnightly or a fortnightly/three-weekly basis.

The sampling frequency used in 1986 was as follows:

- (i) fortnightly at Dollymount and Fountainstown,
- (ii) three-weekly at Courtown,
- (iii) monthly at Portmarnock, Tramore and Kilrush.

As permitted by the Directive, monitoring frequency was reduced by the Irish authorities in 1983 at Tramore, in 1984 at Fountainstown and in 1986 at Kilrush as results for some time are appreciably better than the specified standards and no new factors have occurred which would be likely to affect water quality adversely.

The following parameters listed in Annex I of the Directive were measured or assessed in each of the bathing areas in 1983, 1984, 1985 and 1986:

| Locality | Parameters listed in Annex I of the Directive |
|---------------|---|
| Portmarnock | 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13 |
| Dollymount | 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13 |
| Courtown | 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 13 |
| Tramore | 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 13 |
| Fountainstown | 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 13 |
| Salthill | 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 |
| Kilrush | 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 |

Enteroviruses (5) were also measured at Portmarnock in 1984 and at Dollymount in 1984 and 1986. pH (6) was recorded at Portmarnock in 1985 and at Dollymount in 1986.

2.4. Methods of analysis and inspection

The methods prescribed in the Annex to the Directive are being used in all areas.



2.5. Results of the analyses and the inspections

For parameters 1 (total coliforms), 2 (faecal coliforms), 3 (faecal streptococci), 5 (enteroviruses) and 6 (pH) listed in the Annex to the Directive, the Irish reports indicate, as far as these parameters were measured, the number of samples, the median value and the range of the results, and the number of results exceeding the values specified in columns I and G of the Annex and the national limit values.

Compliance with the parametric values is shown for each year in tables 2.5 (a) to 2.5 (d) and also for 1986, on map 2.5 (e). The 'I' values of the Annex to the Directive were observed on all occasions each year with the exception of parameters 1 (total coliforms) (93.7 % compliance) and 2 (faecal coliforms) (87.5 % compliance) at Dollymount in 1986.

According to the Irish authorities, exceedences of parametric values for total coliforms and faecal coliforms at Dollymount in 1986 are thought to be due to turbulent conditions at certain times when samples were taken. These conditions would result in the removal of organisms to deeper water by mixing of water layers and so reduce the die-off rate due to radiation (sunshine). An industrial dispute by operatives at sewage pumping stations may also have been a contributory factor.

With regard to the other parameters analysed or assessed, i.e. 7, 8, 9, 10, 11 and 13, the reports provide percentages of compliance. The parametric values were observed on all occasions (100 % compliance) with the exception of:

- (i) parameter 7 at Dollymount in 1984 ('Grey' on one occasion),
- (ii) parameter 11 at Portmarnock in 1984 and 1985 (transparency poor on one occasion) and Dollymount in 1984 (clouded on two occasions),
- (iii) parameter 13 at the same bathing area in 1983 (floating material recorded on one occasion) and in 1985 (dirt and seaweed floating on one occasion).

3. Conclusions

3.1. Evolution of the number of bathing areas

Six bathing areas were selected in 1983 for the purposes of the Directives. Monitoring was extended from August 1984 to a seventh bathing area.

3.2. Evolution of the monitoring programmes

During the 1983, 1984 and 1985 bathing seasons, sampling was generally carried out at fortnightly, fortnightly/three-weekly or three-weekly intervals. A monthly frequency was used in 1984 at Fountainstown. In 1986, monitoring frequency was reduced to a monthly interval at Portmarnock, Tramore and Kilrush.

With the exception of parameter 11 (transparency) at Salthill and Kilrush, the parameters referred to in footnote (1) in the Annex to the Directive were analysed or assessed after each sampling.

Amongst the parameters set out in footnote (2)* in the Annex, faecal streptococci (3) and salmonella (4) were subjected to examination on all sampling occasions at Portmarnock and Dollymount. Faecal streptococci (3) were measured at Fountainstown. Dissolved oxygen (12) was analysed at Salthill and Kilrush.

During the 1983-86 bathing seasons, there has been no mention of analyses carried out in respect of the requirements of footnote (3)** in Annex I to the Directive. The need for such measurements did not arise as there was no tendency towards the eutrophication of the water.

3.3. Compliance with the parametric values

With the main exception of Dollymount in 1986, the quality of bathing water in Ireland conformed with the values specified in column I of the Annex to the Directive for microbiological parameters and pH.

With regard to the other parameters analysed or assessed, the I values were observed on all occasions with the exception of:

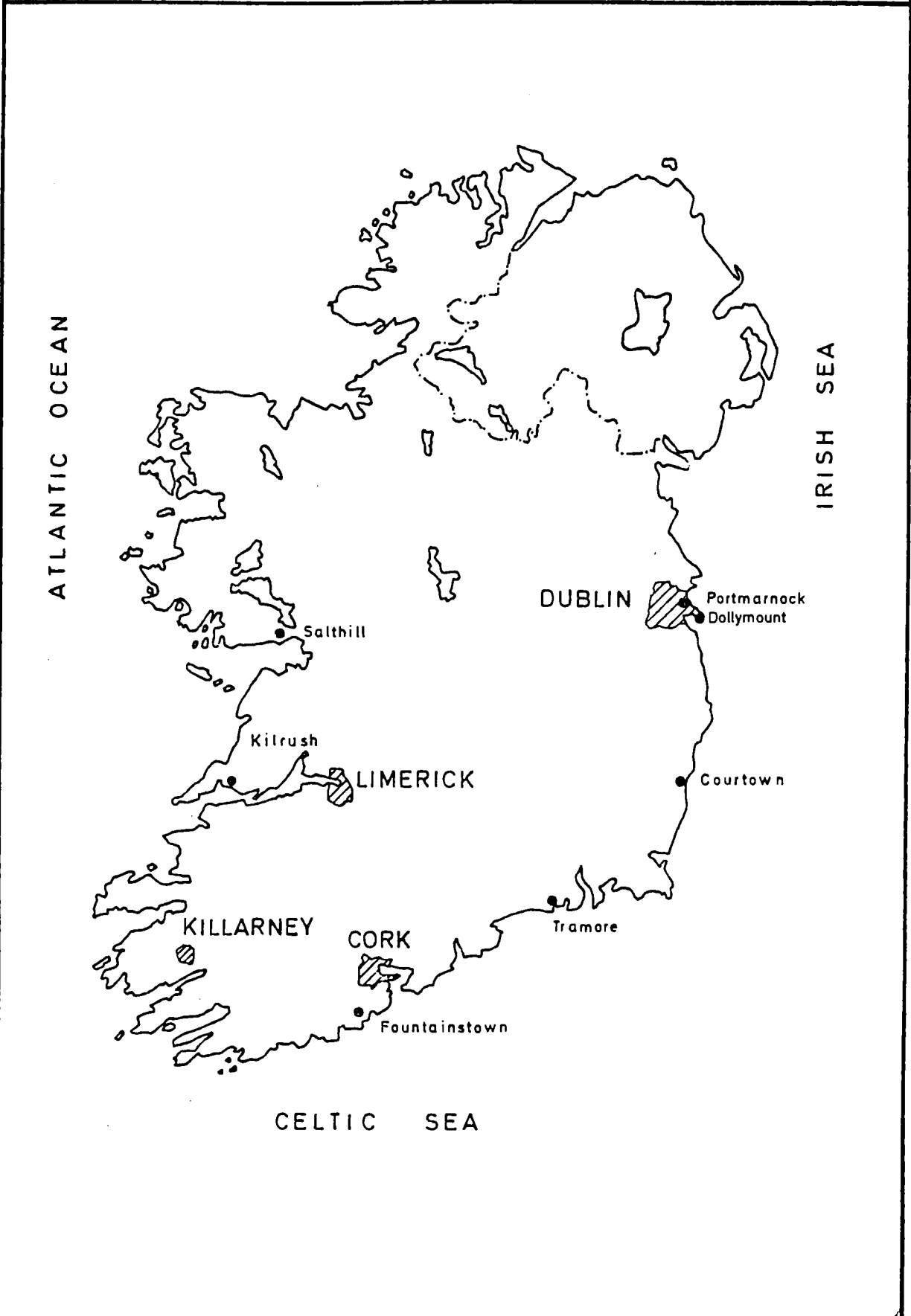
- (i) colour (7) at Dollymount in 1984, and
- (ii) transparency (11) at Portmarnock in 1984 and 1985 and at Dollymount in 1984.

* The parameters to which footnote (2) refers should be checked by the competent authorities whenever an investigation of a bathing area discloses the possible presence of the relevant substances or when a deterioration in the quality of the bathing water has been observed.

** The parameters to which footnote (3) refers must be checked by the competent authorities when there is a tendency towards the eutrophication of the waters.

Map : 2.1 : IRELAND

BATHING AREAS - 1983 - 1986



NOTE: Monitoring at Kilrush begun in August, 1984

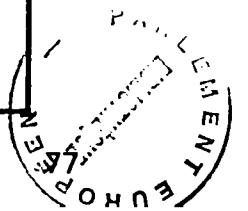


Table 2.5(a): Total coliforms, faecal coliforms, faecal streptococci, salmonella, enteroviruses and pH — compliance with the parametric value — bathing season 1983

| Bathing area | Total coliforms (1) | | | | Faecal coliforms (2) | | | | Faecal streptococci (3) | | | | Salmonella (4) | | | | Enteroviruses (5) | | | | pH (6) | | | |
|---------------|---------------------|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| | N | No | | | N | No | | | N | No | | | N | No | | | N | No | | | N | No | | |
| | | 'I' | 'G' | NLV | | 'I' | 'G' | NLV | | 'I' | 'G' | NLV | | 'I' | 'G' | NLV | | 'I' | 'G' | NLV | | 'I' | 'G' | NLV |
| Portmarnock | 6 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 6 | — | 0 | 0 | 5 | 0 | — | 0 | NM | | | | | | | NM |
| Dollymount | 10 | 0 | 6 | 0 | 10 | 0 | 7 | 3 | 9 | — | 1 | 0 | 10 | 0 | — | 0 | NM | | | | | | | NM |
| Courtown | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | | | | NM |
| Tramore | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | | | | NM |
| Fountainstown | 6 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 4 | 1 | 6 | — | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | | | | NM |
| Salthill | 6 | 0 | 2 | 1 | 6 | 0 | 3 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | | | | NM |
| Kilrush* | NM | | | | NM | | | | NM | | | | NM | | | | NM | | | | | | | NM |

N: number of samples

NM: not measured

* Not monitored in 1983

NLV (national limit values): (i) total coliforms: 5 000/100 ml;
(ii) faecal coliforms: 1 000/100 ml;
(iii) faecal streptococci: 300/100 ml;
(iv) salmonella: 0/1 l.

Table 2.5(b): Total coliforms, faecal coliforms, faecal streptococci, salmonella, enteroviruses and pH — compliance with the parametric value — bathing season 1984

| Bathing area | Total coliforms (1) | | | | Faecal coliforms (2) | | | | Faecal streptococci (3) | | | | Salmonella (4) | | | | Enteroviruses (5) | | | | pH (6) | | | |
|---------------|---------------------|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| | N | No | | NLV | N | No | | NLV | N | No | | NLV | N | No | | NLV | N | No | | NLV | N | No | | NLV |
| | | 'I' | 'G' | | | 'I' | 'G' | | | 'I' | 'G' | | | 'I' | 'G' | | | 'I' | 'G' | | | 'I' | 'G' | |
| Portmarnock | 8 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 1 | 1 | 8 | — | 1 | 0 | 8 | 0 | — | 0 | 1 | 0 | — | 0 | NM | | | |
| Dollymount | 16 | 0 | 6 | 0 | 16 | 0 | 11 | 0 | 16 | — | 1 | 1 | 16 | 0 | — | 0 | 2 | 0 | — | 0 | NM | | | |
| Courtown | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | | | | NM |
| Tramore | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | | | | NM |
| Fountainstown | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | | | | NM |
| Salthill | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 1 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | | | | NM |
| Kilrush | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | | | | NM |

N: number of samples
 NLV (national limit values): (i) total coliforms: 5 000/100 ml;
 (ii) faecal coliforms: 1 000/100 ml;
 (iii) faecal streptococci: 300/100 ml;
 (iv) salmonella: 0/1 l;
 (v) enteroviruses: 0/10 l.

NM: not measured

Table 2.5(c): Total coliforms, faecal coliforms, faecal streptococci, salmonella, enteroviruses and pH — compliance with the parametric value — bathing season 1985

| Bathing area | Total coliforms (1) | | | | Faecal coliforms (2) | | | | Faecal streptococci (3) | | | | Salmonella (4) | | | | Enteroviruses (5) | | | | pH (6) | | | |
|---------------|---------------------|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| | No | | | | No | | | | No | | | | No | | | | No | | | | No | | | |
| | N | 'I' | 'G' | NLV | N | 'I' | 'G' | NLV | N | 'I' | 'G' | NLV | N | 'I' | 'G' | NLV | N | 'I' | 'G' | NLV | N | 'I' | 'G' | NLV |
| Portmarnock | 7 | 0 | 2 | 0 | 7 | 0 | 2 | 0 | 7 | — | 1 | 0 | 7 | 0 | — | 0 | NM | | | | 2 | 0 | — | 0 |
| Dollymount | 12 | 0 | 9 | 0 | 12 | 0 | 8 | 0 | 12 | — | 1 | 0 | 12 | 0 | — | 0 | NM | | | | NM | | | |
| Courtown | 7 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | NM | | | |
| Tramore | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | NM | | | |
| Fountainstown | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | — | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | |
| Salthill | 6 | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | 6 | 0 | — | 0 |
| Kilrush | 18 | 0 | 2 | 0 | 18 | 0 | 2 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | NM | | | |

N: number of samples

NM: not measured

NLV (national limit values): (i) total coliforms: 5 000/100 ml;
(ii) faecal coliforms: 1 000/100 ml;
(iii) faecal streptococci: 300/100 ml;
(iv) salmonella: 0/1 l;
(v) pH: 6-9 units.

Table 2.5(d): Total coliforms, faecal coliforms, faecal streptococci, salmonella, enteroviruses and pH — compliance with the parametric value — bathing season 1986

| Bathing area | Total coliforms (1) | | | | Faecal coliforms (2) | | | | Faecal streptococci (3) | | | | Salmonella (4) | | | | Enteroviruses (5) | | | | pH (6) | | | |
|---------------|---------------------|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| | No | | | | No | | | | No | | | | No | | | | No | | | | No | | | |
| | N | 'I' | 'G' | NLV | N | 'I' | 'G' | NLV | N | 'I' | 'G' | NLV | N | 'I' | 'G' | NLV | N | 'I' | 'G' | NLV | N | 'I' | 'G' | NLV |
| Portmarnock | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | — | 0 | 0 | 5 | 0 | — | 0 | NM | | | | — | 0 | — | 0 |
| Dollymount | 16 | 1 | 13 | 2 | 16 | 2 | 14 | 3 | 16 | — | 4 | 1 | 16 | 0 | — | 0 | 9 | 0 | — | 0 | 16 | 0 | — | 0 |
| Courtown | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | NM | | | |
| Tramore | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | NM | | | |
| Fountainstown | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | |
| Salthill | 7 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | 7 | 0 | — | 0 | |
| Kilrush | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | NM | | | | NM | | | | NM | | | | NM | | | |

N: number of samples
 NLV (national limit values): (i) total coliforms: 5 000/100 ml;
 (ii) faecal coliforms: 1 000/100 ml;
 (iii) faecal streptococci: 300/100 ml;
 (iv) salmonella: 0/1 l;
 (v) enteroviruses: 0/10 l;
 (vi) pH: 6-9 units.
 NM: not measured

Italia

RELAZIONE DI SINTESI

Stagioni balneari 1984-1986



INDICE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Inventario dei documenti | 85 |
| 2. | Organizzazione della sorveglianza delle zone di balneazione dal 1984 | 85 |
| 2.1. | Il DPR n. 470 dell'8 giugno 1982 | 85 |
| 2.2. | Stagione balneare e periodo di campionamento | 85 |
| 2.3. | Parametri da analizzare o da controllare | 85 |
| 2.4. | Limiti di qualità delle acque di balneazione | 86 |
| 2.5. | Densità dei punti di prelievo e frequenza di campionamento | 86 |
| 3. | Relazione di sintesi sulle acque di balneazione marine e sulle loro caratteristiche più significative | 86 |
| 3.1. | Considerazioni preliminari | 86 |
| 3.2. | Acque marine: stagioni balneari 1984, 1985 e 1986 | 86 |
| 3.2.1. | Zone di balneazione e numero di punti di prelievo | 86 |
| 3.2.2. | Stagione balneare | 86 |
| 3.2.3. | Frequenze di campionamento | 87 |
| 3.2.4. | Risultati delle analisi e dei controlli | 87 |
| 3.3. | Acque lacustri: stagione balneare 1986 | 87 |
| 3.3.1. | Zone di balneazione e punti di prelievo | 87 |
| 3.3.2. | Stagione balneare | 88 |
| 3.3.3. | Frequenza di campionamento | 88 |
| 3.3.4. | Risultati delle analisi e dei controlli | 88 |
| 3.4. | Acque fluviali: stagione balneare 1986 | 88 |
| 3.4.1. | Zone di balneazione e punti di prelievo | 88 |
| 3.4.2. | Stagione balneare | 88 |
| 3.4.3. | Frequenze di campionamento | 88 |
| 3.4.4. | Risultati delle analisi e dei controlli | 89 |
| 4. | Conclusioni | 89 |
| 4.1. | Inventario dei documenti | 89 |
| 4.2. | Evoluzione del numero di punti di prelievo | 89 |
| 4.3. | Evoluzione del programma di sorveglianza | 89 |
| 4.4. | Evoluzione della conformità | 89 |



1. Inventario dei documenti

1.1. Le autorità italiane hanno trasmesso alla Commissione i seguenti documenti:

- rapporto sulla qualità delle acque marine di balneazione (DPR n. 470 dell'8 giugno 1982). Anno 1984;
- rapporto sulla qualità delle acque marine di balneazione (DPR n. 470 dell'8 giugno 1982). Anno 1985;
- rapporto sulla qualità delle acque di balneazione (DPR n. 470 dell'8 giugno 1982). Anno 1986.

Questi documenti sono stati pubblicati dal Ministero della sanità rispettivamente nel febbraio 1986, nell'aprile 1986 e nel marzo 1987.

Per l'anno 1983, non è stato comunicato alcun dato.

1.2. Ogni singola relazione comporta tra l'altro:

- una descrizione relativa all'organizzazione della sorveglianza delle zone di balneazione,
- una valutazione generale, da una parte, delle condizioni di attuazione della sorveglianza e, dall'altra, della qualità delle acque di balneazione,
- delle tabelle che riepilogano per ogni regione il numero dei punti di prelievo, il numero dei campionamenti e la conformità in termini percentuali delle acque ai limiti richiesti di qualità delle acque di balneazione,
- per le stagioni balneari 1984 e 1985, delle tabelle che presentano gli stessi dati per provincia,
- per la stagione balneare 1986, delle tabelle che indicano il punto di campionamento, il numero dei campionamenti, il numero dei campioni non conformi ai limiti di qualità delle acque di balneazione e per ogni parametro, purché sia stato analizzato o controllato, il numero di osservazioni che hanno superato il valore limite prestabilito.

2. Organizzazione della sorveglianza delle zone di balneazione dal 1984

2.1. Il DPR n. 470 dell'8 giugno 1982

Nel 1984, è entrato in vigore il DPR n. 470 dell'8 giugno 1982 per l'attuazione della direttiva CEE n. 76/160 relativa alla qualità delle acque di balneazione. Detto decreto ha sostanzialmente modificato la regolamentazione in merito, in vigore dal 1971 (lettera del Ministero della sanità, n. 400.5/79/DAG 67 in data 1° giugno 1971).

Le modifiche hanno interessato soprattutto:

- la definizione della stagione balneare e del periodo di campionamento,
- i parametri da analizzare o da controllare,
- la densità dei punti di prelievo e la frequenza di campionamento.

2.2. Stagione balneare e periodo di campionamento

In base alle disposizioni del DPR n. 470/82, la stagione balneare corrisponde al periodo compreso tra il 1° maggio e il 30 settembre. Le regioni possono prolungare la stagione balneare oltre questo periodo secondo le consuetudini locali.

Il campionamento deve essere avviato un mese prima dell'inizio della stagione balneare e concludersi alla fine della stessa, e cioè dal 1° aprile al 30 settembre.

2.3. Parametri da analizzare o da controllare

La regolamentazione del 1971 prendeva in considerazione, per l'idoneità alla balneazione, i soli coliformi fecali, mentre altri parametri potevano essere analizzati o controllati facoltativamente in casi particolari. D'ora in poi, i parametri da analizzare o da controllare sono i coliformi totali, i coliformi fecali, gli streptococchi fecali, le salmonelle, il pH, la colorazione (ispezione visiva), gli oli minerali, le sostanze tensioattive, i fenoli, la trasparenza e l'ossigeno disciolto.



2.4. Limiti di qualità delle acque di balneazione

Il decreto presidenziale n. 470, dell'8 giugno 1982, stabilisce per i parametri i seguenti valori limite:

| | |
|--|--------|
| 1. Coliformi totali/100 ml: | 2000 |
| 2. Coliformi fecali/100 ml: | 100 |
| 3. Streptococchi fecali/100 ml: | 100 |
| 4. Salmonelle/1l: | 0 |
| 6. pH: | 6-3 |
| 7. Colorazione (ispezione visiva): assenza di variazione anomala del colore | |
| 8. Oli minerali: — ispezione visiva ed olfattiva: assenza di pellicola visibile e assenza di odore — mg/l: | 0,5 |
| 9. Sostanze tensioattive che reagiscono al blu di metilene: — ispezione visiva: assenza di schiuma persistente — mg/l laurilsolfato: | 0,5 |
| 10. Fenoli (indici fenoli): — ispezione olfattiva: assenza di odore specifico — mg/l (C ₆ H ₅ OH): | 0,05 |
| 11. Trasparenza m: | 1 |
| 12. Ossigeno disciolto % saturazione O ₂ : | 70-120 |

Questi valori corrispondono ai valori guida G della direttiva comunitaria, relativamente ai coliformi fecali e agli streptococchi fecali, e ai valori imperativi I per quanto riguarda le salmonelle, il pH, la colorazione, gli oli minerali (ispezione visiva ed olfattiva), le sostanze minerali (ispezione visiva), i fenoli e la trasparenza.

Il valore limite proposto per i coliformi totali risulta più severo del valore I previsto dalla direttiva ma è superiore al valore parametrico G.

2.5. Densità dei punti di prelievo e frequenza di campionamento

La normativa del 1971 affidava alle autorità locali la decisione di definire la densità dei punti di prelievo in una zona di balneazione in base a fattori locali. Il decreto n. 470/82 dell'8 giugno 1982 prescrive che la distanza tra due punti di prelievo adiacenti non deve d'ora in poi superare 2 km.

Per le analisi di controllo di «routine», la frequenza di campionamento è bimensile. Ai sensi del settimo comma dell'articolo 6 del DPR n. 470/82, devono essere effettuate analisi sup-

pletive sui coliformi totali, sui coliformi fecali e sugli streptococchi fecali se i campionamenti precedenti rivelano che l'acqua non soddisfa i limiti di qualità richiesta per la balneazione.

3. Relazione di sintesi sulle acque di balneazione marine e sulle loro caratteristiche più significative

3.1. Considerazioni preliminari

Le informazioni comunicate dalle autorità italiane non prendono in considerazione i risultati delle analisi suppletive effettuate ai sensi del settimo comma dell'articolo 6 del DPR n. 470/82 dell'8 giugno 1982, e cioè quelle che vengono ripetute a seguito di campioni che sono risultati non conformi ai limiti di qualità delle acque di balneazione. Va quindi precisato che i risultati trasmessi non sono correlabili ad eventuali provvedimenti di divieto di balneazione disposti durante la stagione balneare in quanto tali divieti dipendono dai risultati di cui sopra.

3.2. Acque marine: stagioni balneari 1984, 1985 e 1986

3.2.1. Zone di balneazione e numero di punti di prelievo

La sorveglianza delle zone di balneazione marine ha interessato nel 1984 3 215 km di costa e nel 1985 6 137 km, ossia rispettivamente il 46 % e l'87 % dell'intero sviluppo costiero italiano. Il numero totale dei punti di prelievo ammontava a 1 926 nel 1984 e a 2 766 nel 1985. Nel 1984 e 1985, questi dati interessavano rispettivamente 36 e 49 province.

Nel 1986, la sorveglianza ha interessato le 54 province costiere italiane e il numero dei punti di campionamento è risultato essere 3 525. Pertanto, rispetto agli anni 1984 e 1985, l'anno 1986 è stato caratterizzato da un incremento dei punti campionati pari rispettivamente all'83 % e al 27,4 %.

La tabella 3.2.1 allegata indica per ogni regione l'importanza relativa della costa oggetto di una sorveglianza sanitaria nonché la distribuzione dei punti di prelievo.

3.2.2. Stagione balneare

Dal 1984, la stagione balneare corrisponde, a norma di legge, al periodo compreso tra il 1° maggio e il 30 settembre. Tuttavia, per la Sicilia, la stagione balneare è stata prolungata nel 1986

fino al 31 ottobre. Il campionamento viene avviato un mese prima dell'inizio della stagione balneare.

3.2.3. Frequenze di campionamento

In media, la frequenza nazionale di campionamento è stata di 6,6 nel 1984 (12 645 campioni prelevati in 1 926 punti), di 9,9 nel 1985 (27 346 campioni prelevati in 2 766 punti) e di 9,7 nel 1986 (34 184 campioni prelevati in 3 525 punti).

I grafici 3.2.3(a)-(c) allegati evidenziano che la frequenza di campionamento presenta variazioni notevoli tra regione e regione, oscillando nel 1984 tra un valore massimo di 12,0 e un valore minimo di 1,4, nel 1985 tra un massimo di 17,2 ed un minimo di 3,6 ed infine nel 1986 tra un massimo di 13,6 ed un minimo di 6,6.

La distribuzione dei punti di sorveglianza in funzione dei campionamenti effettuati nel 1984, 1985 e 1986 è data nella tabella 3.2.3(d) qui di seguito.

Tabella 3.2.3(d): Distribuzione dei punti di sorveglianza in funzione del numero di prelievi, dal 1984 al 1986

| Punti oggetto di x prelievi | 1984 | | 1985 | | 1986 | |
|-----------------------------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Da 1 a 3 prelievi | 232 | 12,0 % | 0 | — | 500 | 14,2 % |
| Da 4 a 5 prelievi | 692 | 35,9 % | 354 | 12,8 % | 221 | 6,3 % |
| Da 6 a 8 prelievi | 302 | 15,7 % | 451 | 16,4 % | 217 | 6,1 % |
| Da 9 a 10 prelievi | 357 | 18,6 % | 770 | 27,8 % | 502 | 14,2 % |
| Da 11 a 12 prelievi | 343 | 17,8 % | 0 | — | 1 630 | 46,3 % |
| Più di 12 prelievi | 0 | — | 1 191 | 43,0 % | 455 | 12,9 % |
| Totale | 1 926 | | 2 766 | | 3 525 | |

Questa tabella indica un sostanziale aumento tra il 1984 e il 1986 del numero dei punti di prelievo nei quali la frequenza di campionamento è risultata almeno pari a 11 (17,8 % nel 1984, 43,0 % nel 1985 e 59,2 % nel 1986); la frequenza minima di campionamento prevista dal DPR n. 470/82 è di 12.

3.2.4 Risultati delle analisi e dei controlli

I risultati delle analisi e dei controlli sono stati forniti dalle autorità italiane per provincia per le stagioni balneari 1984 e 1985 e per punto di prelievo per l'anno 1986.

I parametri analizzati o controllati sono:

— *i parametri microbiologici:*

coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali e salmonelle;

— *i parametri fisico-chimici:*

pH, colorazione, trasparenza, oli minerali, sostanze tensioattive ed ossigeno disciolto.

Le tabelle 3.2.4(a)-(d) allegate presentano una sintesi della qualità delle acque di balneazione per singola regione.

L'elaborazione dei dati rivela che nel 1986 l'81,5 % dei campioni totali esaminati, a fronte del 78,4 % nel 1985 e del 68,5 % nel 1984, soddisfa, per tutti i parametri, i valori di accettabilità stabiliti dal DPR n. 470/82 e successive modifiche. La qualità media delle acque di bal-

neazione è migliorata in 10 regioni, ed in particolare nel Lazio e nelle Puglie. Si è invece leggermente deteriorata nelle cinque altre regioni, e più sensibilmente nelle regioni Molise, Basilicata e Sicilia.

Il fattore più limitante la qualità delle acque è stato costituito per ogni stagione balneare dai parametri microbiologici ed in particolare dai coliformi fecali. La tendenza coincide quindi con un aumento della percentuale dei campioni non conformi sia per quanto riguarda i coliformi fecali (25,9 % nel 1984, 33,4 % nel 1985 e 33,7 % nel 1986) che i coliformi totali (6,3 % nel 1984, 9,6 % nel 1985 e 16,6 % nel 1986).

La carta topografica 3.2.4(e) presenta per l'anno 1986 la conformità delle acque marine in base ai parametri microbiologici.

3.3. Acque lacustri: stagioni balneare 1986

3.3.1. Zone di balneazione e punti di prelievo

I dati comunicati dalle autorità italiane interessano 49 laghi ripartiti nelle regioni Piemonte, Lombardia, Veneto, Umbria, Lazio e Puglia e nelle province autonome di Bolzano e di Trento. I campionamenti sono stati effettuati in 425 punti.

La lista dei laghi che sono stati oggetto di sorveglianza nonché il numero di punti di prelievo per lago sono dati dalla tabella 3.3.1 (a). La loro ubicazione è indicata sulla carta topografica 3.3.1 (b).

3.3.2. Stagione balneare

In base alle disposizioni legali vigenti, la stagione balneare va dal 1° maggio al 30 settembre, con inizio del campionamento previsto al 1° aprile.

3.3.3. Frequenza di campionamento

La frequenza media di campionamento è stata di 8,4 per punto di prelievo (3 584 campioni prelevati in 425 punti) con oscillazioni tra 4,7 per la provincia autonoma di Bolzano e 13,0 per la regione Veneto [ved. grafico 3.3.3(a)].

La tabella 3.3.3(b) qui di seguito presenta la distribuzione dei punti di prelievo in funzione del numero di prelievi.

Tabella 3.3.3(b): Distribuzione dei punti di sorveglianza in funzione del numero di prelievi

| Punti oggetto di x prelievi | 1986 | |
|-----------------------------|------------|--------|
| Da 1 a 3 | 34 | 8,0 % |
| Da 4 a 5 | 119 | 28,0 % |
| Da 6 a 8 | 58 | 13,6 % |
| Da 9 a 10 | 74 | 17,4 % |
| Da 11 a 12 | 73 | 17,2 % |
| Più di 12 | 67 | 15,8 % |
| Totale | 425 | |

La distribuzione è pressoché uniforme nelle diverse classi tra 6-8 ed oltre, con un netto addensamento per la classe 4-5.

3.3.4. Risultati delle analisi e dei controlli

I risultati delle analisi e dei controlli sono stati forniti dalle autorità italiane per ogni punto di campionamento. Le tabelle 3.3.4(a)-(b) allegata indicano per ogni lago la conformità delle acque di balneazione ai criteri di qualità delle acque richiesti ai sensi della regolamentazione italiana (tabella 3.3.4(b): parametri microbiologici); la tabella 3.4.4(a) presenta inoltre il livello di conformità delle acque rispetto al valore limite previsto per ogni parametro misurato.

Come per le acque marine di balneazione, i parametri esaminati o controllati sono:

— *i parametri microbiologici:*

coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali e salmonelle;

— *i parametri chimici:*

pH, colorazione, trasparenza, oli minerali, sostanze tensioattive, fenoli ed ossigeno disciolto.

Il 67,3 % dei campioni prelevati ha soddisfatto, per tutti i valori parametrici, i limiti di accettabilità stabiliti dal DPR n. 470/82 e sue successive modifiche. Tuttavia, come evidenziato dalla tabella 3.3.4(a), si osservano variazioni di notevole entità da lago a lago.

L'elaborazione dei dati rivela che il fattore più limitante la qualità delle acque di balneazione lacustri è costituito, come per le acque marine, dai parametri microbiologici in generale e dai coliformi fecali in particolare. Un'incidenza leggermente inferiore rispetto alle acque marine si evidenzia per gli streptococchi fecali. Un'incidenza lievemente superiore, sempre rispetto alle acque marine, si rileva invece per le salmonelle, il pH e l'ossigeno disciolto.

La carta topografica 3.3.4(c) presenta per l'anno 1986 la conformità delle acque lacustri in base ai parametri microbiologici.

3.4. Acque fluviali: stagione balneare 1986

3.4.1. Zone di balneazione e punti di prelievo

I dati comunicati dalle autorità italiane interessano le regioni Piemonte, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia e Liguria per un totale di 10 fiumi, nei quali sono stati distribuiti 65 punti di prelievo.

La lista dei fiumi e la distribuzione dei punti di prelievo sono dati nella tabella 3.4.1 (a) allegata. La loro ubicazione nei fiumi è indicata sulla carta 3.4.1 (b).

3.4.2. Stagione balneare

Come per le altre acque di balneazione, la stagione balneare è compresa tra il 1° maggio e il 30 settembre.

3.4.3. Frequenze di campionamento

La frequenza media di campionamento è stata di 6,9 per punto di prelievo (449 campioni prelevati in 65 punti). I dati disaggregati per regione sono i seguenti:

Tabella 3.4.3: Stagione balneare 1986: acque fluviali. Frequenza di campionamento per regione

| Regione | Numero punti di sorveglianza | Numero totale di prelievo | Frequenza di campionamento |
|-----------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Piemonte | 19 | 219 | 11,5 |
| Lombardia | 34 | 91 | 2,7 |
| Friuli-Venezia Giulia | 2 | 24 | 12,0 |
| Liguria | 10 | 115 | 11,5 |
| | 65 | 449 | 6,9 |

3.4.4. Risultati delle analisi e dei controlli

L'Italia ha comunicato i risultati dettagliati delle analisi e dei controlli per ogni punto di prelievo.

Le tabelle 3.4.4(a) - (b) indicano per ogni fiume la qualità delle acque di balneazione. L'elaborazione dei dati indica che solo il 15,9 % dei campioni analizzati soddisfa, per tutti i parametri, i limiti di accettabilità stabiliti dal DPR n. 470/82 e successive modifiche. Risulta altresì che il fattore limitante la qualità delle acque è costituito, quasi esclusivamente, dai parametri microbiologici e che, in alcuni casi, l'ossigeno disciolto assume una certa rilevanza.

La conformità delle acque di balneazione rispetto ai parametri microbiologici è indicata sulla carta topografica 3.4.4 (c).

4. Conclusioni

4.1. Inventario dei documenti

Le informazioni comunicate dall'Italia in applicazione della direttiva del Consiglio hanno interessato le stagioni balneari 1984, 1985 e 1986. I dati relativi agli anni 1984 e 1985 hanno interessato esclusivamente le acque marine e i risultati delle analisi e dei controlli per questi due anni sono stati forniti complessivamente per provincia.

4.2. Evoluzione del numero di punti di prelievo

La sorveglianza delle zone di balneazione marine, ha interessato nel 1984, 36 province, nel 1985, 49 province e nel 1986 tutte le 54 province costiere italiane. Il numero dei punti di prelievo è stato rispettivamente pari a 1 926, 2 766 e 3 525.

Nel 1986, 49 laghi e 10 fiumi sono stati oggetto di una sorveglianza. Il numero dei punti di prelievo è stato di 425 per i laghi e di 65 per i fiumi.

4.3. Evoluzione del programma di sorveglianza

A norma di legge, la stagione balneare corrisponde in Italia al periodo compreso tra il 1° maggio e il 30 settembre. Tuttavia, detto periodo è stato prolungato in Sicilia fino al 31 ottobre. Dato che la direttiva impone una frequenza di campionamento bimensile e che i prelievi devono essere iniziati un mese prima dell'inizio della stagione balneare, il numero dei campionamenti da effettuare nell'arco di una stagione balneare deve essere almeno pari a 12 (14 per la Sicilia).

La frequenza media di campionamento per le zone di balneazione marine è stata di 6,6 nel 1984, 9,9 nel 1985 e 9,7 nel 1986. 1 595 punti di sorveglianza su 3 525 hanno effettuato nel 1986 almeno 12 prelievi, corrispondenti al 46,0 % dei punti.

Nel 1986, la frequenza media di campionamento è stata pari a 8,4 per le acque lacustri e a 6,9 per le acque fluviali. È stata almeno bimensile in 111 punti di prelievo per le acque lacustri e in 19 punti di prelievo per le acque fluviali, corrispondente rispettivamente al 26,1 % e al 29,2 % dei punti di sorveglianza.

In applicazione della regolamentazione italiana vigente (DPR n. 470/82), i programmi di sorveglianza hanno interessato i parametri n. 1-4 e 6-12 della direttiva del Consiglio.

4.4. Evoluzione della conformità

I risultati delle analisi e dei controlli rivelano un miglioramento della qualità delle acque marine di balneazione tra il 1984 e il 1986. Se il 68,5 % dei campioni ha soddisfatto i limiti di accettabilità stabiliti dalla legislazione italiana, questa percentuale è passata al 78,4 % nel 1985 e all'81,5 % nel 1986. La qualità delle acque risulta migliorata in 20 regioni ed in particolare nel Lazio e nelle Puglie, mentre si è deteriorata lievemente nelle 5 altre regioni costiere ed in particolare nelle regioni Molise, Basilicata e Sicilia.

In media, il 67,3 % dei campioni totali prelevati nelle acque lacustri è risultato conforme ai limiti di accettabilità stabiliti dalla regolamentazione italiana. Sono state osservate tuttavia oscillazioni estremamente rilevanti da lago a lago. Riguardo alle acque fluviali, solo il 15,4 % dei

campioni prelevati ha soddisfatto i limiti di accettabilità per le acque di balneazione.

Per l'anno 1986, il numero dei punti di prelievo, in cui non è stata soddisfatta la qualità richiesta rispetto ai valori limite stabiliti per i parametri microbiologici, è pari a:

- per le acque marine: 1364 ossia 38,6 % dei punti,
- per le acque lacustri: 267 ossia 62,8 % dei punti,
- per le acque fluviali: 64 ossia 98,5 % dei punti.

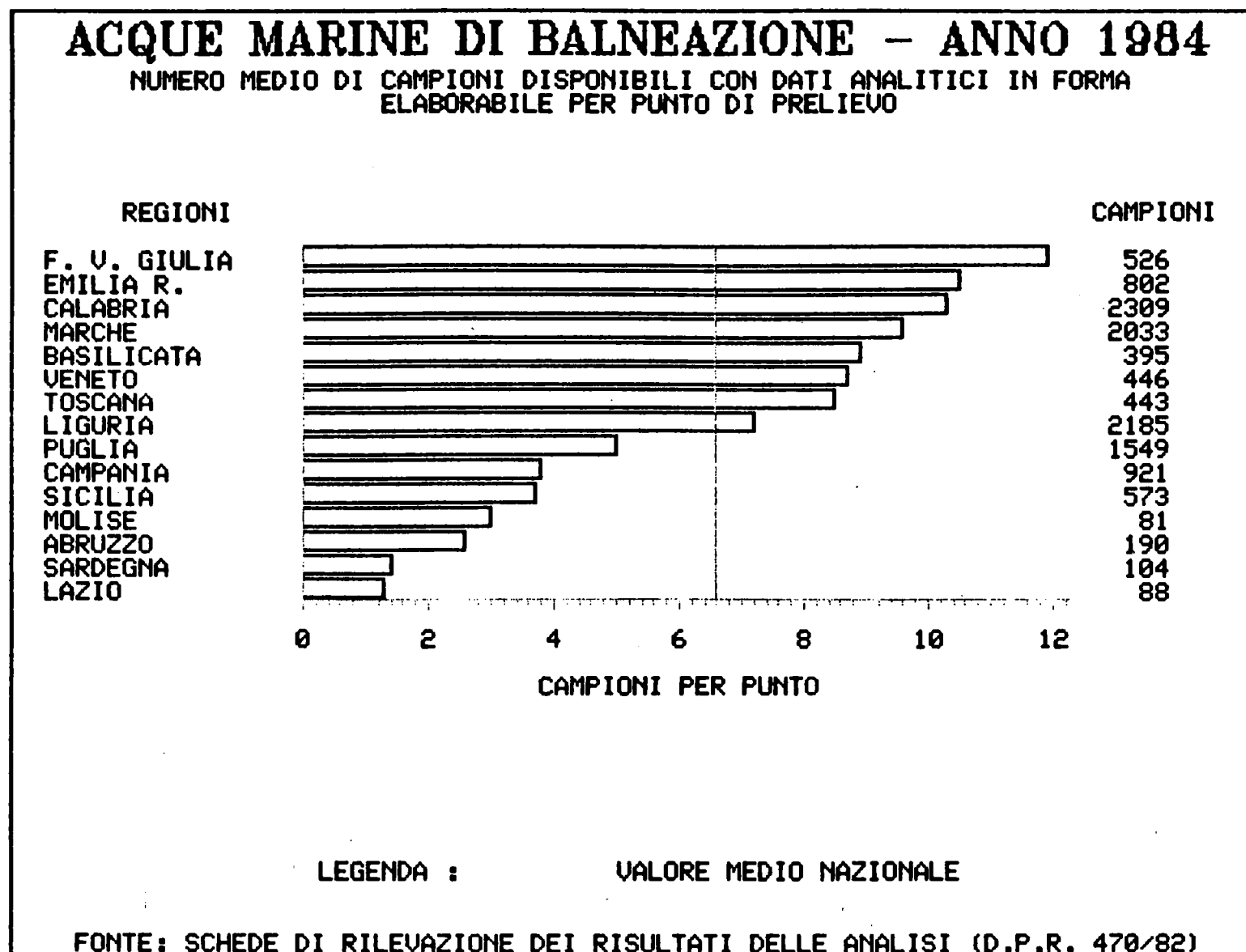


Tabella 3.2.1: Acque marine di balneazione: anni 1984, 1985 e 1986. Importanza relativa in % della fascia costiera oggetto di una sorveglianza sanitaria e numero di punti di prelievo (*)

| Regione | Fascia costiera (*) km | 1984 | | 1985 | | 1986 | |
|-----------------------|---------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|
| Veneto | 141,2 | 100 | (51) | 100 | (82) | 100 | (82) |
| Friuli-Venezia Giulia | 93,5 | 100 | (44) | 100 | (44) | 100 | (45) |
| Liguria | 316,1 | 100 | (302) | 100 | (301) | 100 | (292) |
| Emilia-Romagna | 112 | 100 | (76) | 100 | (76) | 100 | (77) |
| Toscana | 527,9 | 11,7 | (52) | 100 | (298) | 100 | (292) |
| Marche | 166 | 100 | (210) | 100 | (210) | 100 | (210) |
| Lazio | 340 | 41,2 | (62) | 58,8 | (108) | 100 | (165) |
| Abruzzo | 134 | 52,2 | (73) | 62,7 | (90) | 100 | (135) |
| Molise | 35 | 100 | (27) | 100 | (27) | 100 | (33) |
| Campania | 502 | 100 | (238) | 100 | (350) | 100 | (350) |
| Puglia | 760 | 85,5 | (306) | 100 | (364) | 100 | (400) |
| Basilicata | 65,7 | 100 | (44) | 100 | (40) | 100 | (43) |
| Calabria | 765 | 31,6 | (223) | 59,7 | (361) | 100 | (516) |
| Sicilia | 1 244,5 | 27,6 | (148) | 66,5 | (246) | 100 | (540) |
| Sardegna | 1 849 | 14,9 | (70) | 100 | (169) | 100 | (345) |

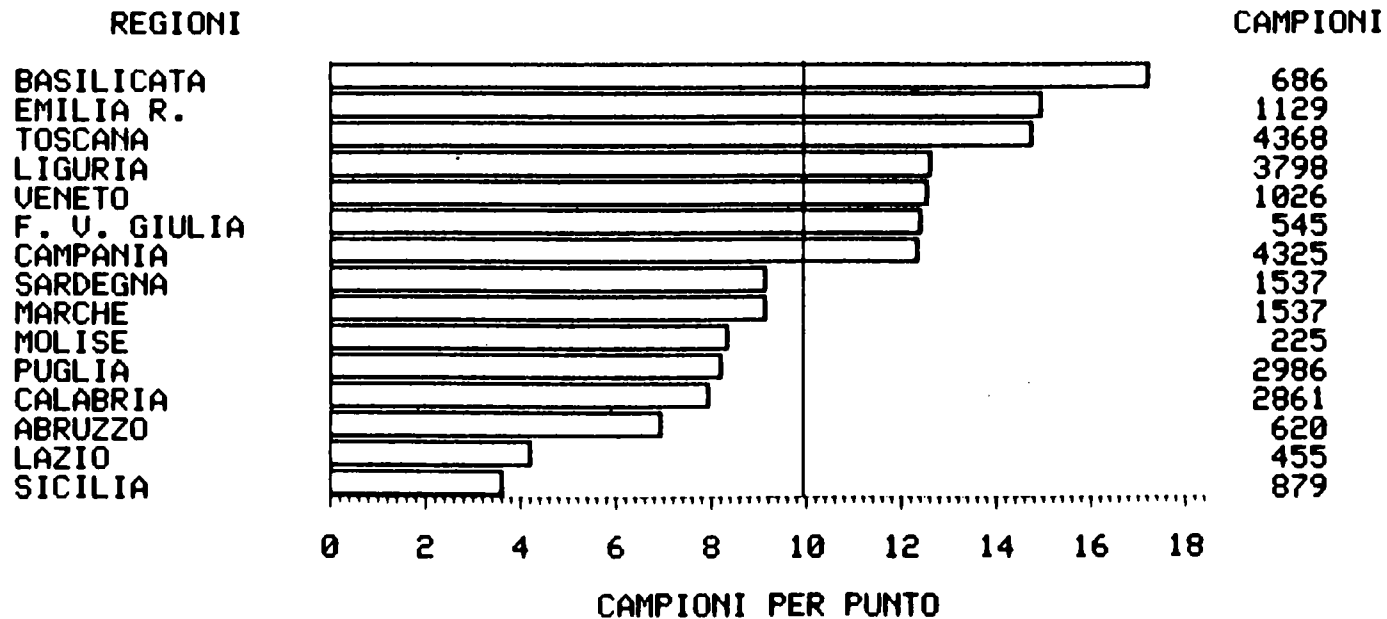
(*) Non comprese le zone di laguna.





ACQUE MARINE DI BALNEAZIONE - ANNO 1985

NUMERO MEDIO DI CAMPIONI DISPONIBILI CON DATI ANALITICI IN FORMA ELABORABILE PER PUNTO DI PRELIEVO



LEGENDA : VALORE MEDIO NAZIONALE

FONTE: SCHEDE DI RILEVAZIONE DEI RISULTATI DELLE ANALISI (D.P.R. 470/82)



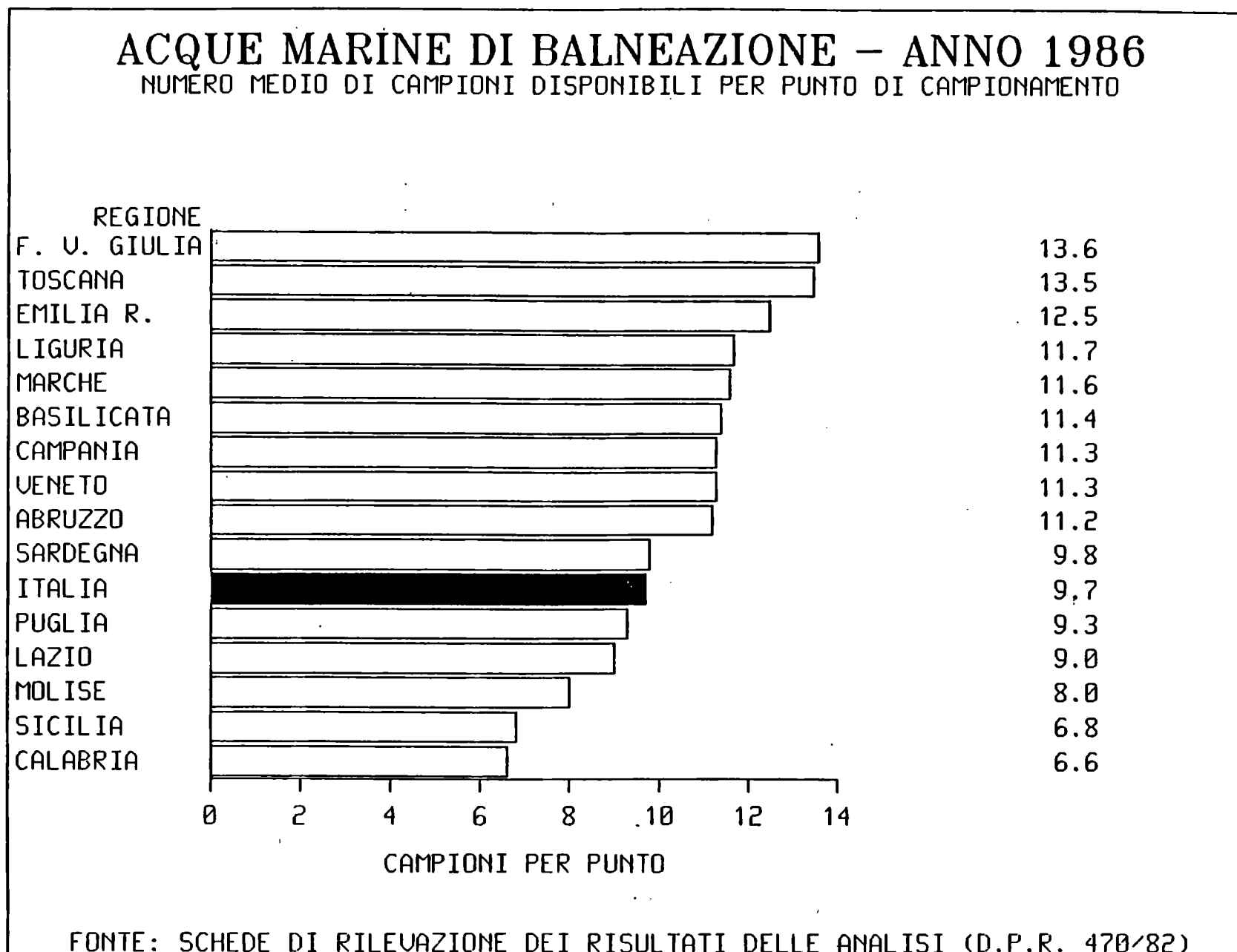


Tabella 3.2.4(a): Acque marine di balneazione: anno 1984. Percentuale dei campioni favorevoli per singoli parametri

| Regione | Rapporto analisi favorevoli / analisi effettuate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|--------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|----------------|-------------|--------------|-------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|------------------|-------------|--------------------|-------------|
| | Campioni | | | Coliformi totali | | Coliformi fecali | | Strepto-cocchi | | Salmonelle | | Ph | | Colore del mare | | Trasparenza | | Oli minerali | | Tensio-attivi | | Fenoli | | Ossigeno disciolto | |
| | P* | F* | F* su P* | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % |
| Veneto | 446 | 354 | 79,4 | 332 | 97,9 | 348 | 80,7 | 338 | 94,7 | 131 | 93,6 | 446 | 100,0 | 445 | 99,8 | 26 | 100,0 | 446 | 100,0 | 446 | 100,0 | 446 | 100,0 | 443 | 100,0 |
| F.-V. Giulia | 526 | 381 | 72,4 | 509 | 96,8 | 478 | 90,9 | 497 | 95,0 | 9 | 100,0 | 480 | 100,0 | 526 | 100,0 | 427 | 88,8 | 517 | 100,0 | 517 | 100,0 | 517 | 100,0 | 472 | 91,5 |
| Liguria | 2 185 | 1 602 | 73,3 | 1 754 | 93,3 | 1 886 | 87,8 | 1 674 | 92,4 | 216 | 100,0 | 2 177 | 100,0 | 2 175 | 99,5 | 1 822 | 85,4 | 1 164 | 99,7 | 1 762 | 99,7 | 1 761 | 99,9 | 2 118 | 99,2 |
| E.-Romagna | 802 | 504 | 62,8 | 791 | 98,8 | 768 | 95,9 | 692 | 89,2 | 70 | 98,6 | 775 | 97,2 | 719 | 89,7 | 706 | 88,8 | 788 | 100,0 | 787 | 100,0 | 785 | 99,7 | 619 | 78,3 |
| Toscana | 443 | 318 | 71,8 | 429 | 96,8 | 364 | 82,4 | 420 | 94,8 | 107 | 100,0 | 427 | 98,8 | 432 | 97,5 | 281 | 92,4 | 308 | 100,0 | 441 | 100,0 | 428 | 100,0 | 379 | 89,4 |
| Marche | 2 033 | 1 372 | 67,5 | 1 893 | 93,2 | 1 750 | 86,2 | 1 673 | 82,4 | 608 | 100,0 | 2 025 | 99,8 | 1 991 | 97,9 | 1 727 | 85,5 | 2 033 | 100,0 | 1 992 | 99,7 | 2 029 | 99,9 | 2 015 | 99,2 |
| Lazio | 88 | 69 | 78,4 | 88 | 100,0 | 71 | 80,7 | 80 | 90,9 | — | — | 88 | 100,0 | 88 | 100,0 | 85 | 100,0 | 88 | 100,0 | 88 | 100,0 | 88 | 100,0 | 88 | 100,0 |
| Abruzzo | 190 | 126 | 66,3 | 190 | 100,0 | 150 | 78,9 | 152 | 80,0 | 2 | 100,0 | 189 | 99,5 | 190 | 100,0 | 166 | 87,4 | 180 | 94,7 | 190 | 100,0 | 190 | 100,0 | 178 | 93,7 |
| Molise | 81 | 62 | 76,5 | 81 | 100,0 | 74 | 91,4 | 81 | 100,0 | 81 | 100,0 | 81 | 100,0 | 81 | 100,0 | 81 | 100,0 | 81 | 100,0 | 81 | 100,0 | 80 | 100,0 | 69 | 85,2 |
| Campania | 921 | 565 | 61,3 | 516 | 79,3 | 600 | 65,1 | 471 | 72,4 | 4 | 100,0 | 920 | 99,9 | 881 | 95,7 | 657 | 86,6 | 919 | 99,8 | 887 | 96,3 | 921 | 100,0 | 876 | 98,2 |
| Puglia | 1 549 | 762 | 49,2 | 1 545 | 99,9 | 1 529 | 98,8 | 1 532 | 99,5 | 786 | 100,0 | 1 544 | 99,8 | 1 547 | 99,9 | 1 399 | 90,7 | 1 547 | 100,0 | 1 545 | 99,9 | 1 526 | 100,0 | 787 | 50,9 |
| Basilicata | 395 | 348 | 88,1 | 326 | 97,8 | 361 | 91,9 | 381 | 97,4 | 114 | 100,0 | 380 | 100,0 | 395 | 100,0 | 248 | 100,0 | 248 | 100,0 | 333 | 97,7 | 305 | 96,5 | 358 | 94,5 |
| Calabria | 2 309 | 1 589 | 68,8 | 2 309 | 100,0 | 1 686 | 73,0 | 1 762 | 76,3 | 3 | 100,0 | 2 282 | 99,9 | 2 294 | 99,4 | 2 235 | 96,8 | 2 271 | 98,4 | 1 778 | 77,0 | 2 067 | 89,8 | 2 254 | 97,7 |
| Sicilia | 573 | 522 | 91,1 | 572 | 100,0 | 538 | 94,1 | 551 | 97,7 | 66 | 100,0 | 568 | 100,0 | 572 | 99,8 | 176 | 91,2 | 572 | 100,0 | 571 | 99,8 | 564 | 100,0 | 565 | 98,6 |
| Sardegna | 104 | 85 | 81,7 | 102 | 100,0 | 100 | 98,0 | 102 | 100,0 | 1 | 100,0 | 104 | 100,0 | 104 | 100,0 | 89 | 85,6 | 103 | 99,0 | 101 | 97,1 | 104 | 100,0 | 99 | 95,2 |
| Totale | 12 645 | 8 659 | 68,5 | 11 467 | 96,2 | 10 703 | 85,1 | 10 406 | 87,8 | 2 198 | 99,5 | 12 486 | 99,7 | 12 440 | 98,4 | 10 125 | 89,8 | 11 265 | 99,5 | 11 519 | 95,1 | 11 811 | 97,9 | 11 320 | 90,5 |
| Limiti: (DPR) | | Min. Max. | | 0 2 000 | | 0 100 | | 0 100 | | 0 0 | | 6,00 9,00 | | Normale | | > 1 | | 0,000 0,500 | | 0,000 0,500 | | 0,0000 0,0500 | | 70,00 120,00 | |

P*: Prelevati, F*: Favorevoli.





Tabella 3.2.4(b): Acque marine di balneazione: anno 1984. Percentuale dei campioni favorevoli per singoli parametri

| Regione | Rapporto analisi favorevoli / analisi effettuate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|---------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|----------------|-------------|--------------|-------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------------------|-------------|
| | Campioni | | | Coliformi totali | | Coliformi fecali | | Strepto-cocchi | | Salmonelle | | Ph | | Colore del mare | | Trasparenza | | Oli minerali | | Tensio-attivi | | Fenoli | | Ossigeno disciolto | |
| | P* | F* | F* su P* | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % | Num. | % |
| Veneto | 1 026 | 901 | 87,8 | 1 005 | 98,0 | 946 | 92,2 | 998 | 97,3 | 187 | 96,9 | 1 026 | 100,0 | 1 025 | 99,9 | 315 | 96,0 | 1 023 | 99,7 | 1 024 | 99,8 | 1 025 | 99,9 | 998 | 98,3 |
| F.-V. Giulia | 545 | 382 | 70,1 | 531 | 97,4 | 449 | 82,4 | 515 | 94,5 | 6 | 100,0 | 496 | 100,0 | 543 | 99,6 | 455 | 91,7 | 545 | 100,0 | 544 | 99,8 | 545 | 100,0 | 511 | 93,8 |
| Liguria | 3 798 | 3 201 | 84,3 | 3 582 | 96,1 | 3 276 | 87,4 | 3 201 | 92,1 | 313 | 99,4 | 2 968 | 100,0 | 3 778 | 99,5 | 3 738 | 98,6 | 1 550 | 99,6 | 2 095 | 100,0 | 2 103 | 100,0 | 2 874 | 98,0 |
| E.-Romagna | 1 129 | 947 | 83,9 | 1 119 | 99,5 | 1 110 | 98,7 | 1 089 | 96,8 | 317 | 100,0 | 1 121 | 99,4 | 1 021 | 90,4 | 1 089 | 96,5 | 1 128 | 100,0 | 1 127 | 100,0 | 1 127 | 100,0 | 1 093 | 96,8 |
| Toscana | 4 368 | 3 803 | 87,1 | 4 192 | 96,7 | 3 980 | 91,8 | 4 153 | 95,9 | 55 | 100,0 | 4 307 | 100,0 | 4 319 | 98,9 | 3 956 | 98,2 | 4 348 | 100,0 | 4 347 | 100,0 | 4 349 | 100,0 | 4 154 | 97,4 |
| Marche | 1 906 | 1 366 | 71,7 | 1 776 | 93,5 | 1 669 | 87,8 | 1 683 | 88,6 | 625 | 100,0 | 1 902 | 99,8 | 1 850 | 97,1 | 1 618 | 85,0 | 1 278 | 100,0 | 1 422 | 99,9 | 1 277 | 100,0 | 1 851 | 97,1 |
| Lazio | 455 | 325 | 71,4 | 443 | 97,4 | 368 | 80,9 | 425 | 93,4 | — | — | 453 | 99,8 | 455 | 100,0 | 451 | 99,3 | 454 | 100,0 | 454 | 100,0 | 454 | 100,0 | 411 | 90,3 |
| Abruzzo | 620 | 430 | 69,4 | 600 | 96,8 | 466 | 75,2 | 473 | 76,3 | — | — | 617 | 100,0 | 620 | 100,0 | 580 | 93,7 | 615 | 99,4 | 618 | 99,8 | 619 | 100,0 | 596 | 96,3 |
| Molise | 225 | 174 | 77,3 | 225 | 100,0 | 223 | 99,1 | 225 | 100,0 | 225 | 100,0 | 224 | 99,6 | 203 | 90,2 | 203 | 90,2 | 225 | 100,0 | 224 | 99,6 | 225 | 100,0 | 197 | 87,6 |
| Campania | 4 325 | 3 120 | 72,1 | 3 874 | 89,6 | 3 152 | 72,9 | 3 453 | 79,9 | 1 780 | 100,0 | 4 234 | 100,0 | 4 061 | 93,9 | 3 823 | 93,5 | 4 281 | 99,1 | 4 180 | 96,7 | 4 322 | 100,0 | 4 254 | 98,5 |
| Puglia | 2 986 | 2 172 | 72,7 | 2 985 | 100,0 | 2 896 | 97,1 | 2 940 | 98,5 | 529 | 99,6 | 2 961 | 99,8 | 2 981 | 99,8 | 2 950 | 99,4 | 2 966 | 100,0 | 2 967 | 100,0 | 2 966 | 100,0 | 2 241 | 75,7 |
| Basilicata | 686 | 630 | 91,8 | 684 | 99,7 | 631 | 92,0 | 681 | 99,3 | 252 | 100,0 | 685 | 99,9 | 686 | 100,0 | 686 | 100,0 | 686 | 100,0 | 684 | 99,7 | 684 | 99,7 | 686 | 100,0 |
| Calabria | 2 861 | 2 032 | 71,0 | 2 787 | 97,4 | 2 066 | 72,2 | 2 173 | 76,0 | 8 | 100,0 | 2 848 | 100,0 | 2 857 | 99,9 | 2 831 | 99,3 | 2 763 | 97,0 | 2 509 | 88,1 | 2 812 | 98,7 | 2 795 | 98,1 |
| Sicilia | 879 | 733 | 83,4 | 834 | 94,9 | 803 | 91,4 | 841 | 95,9 | 479 | 100,0 | 874 | 100,0 | 871 | 99,1 | 304 | 93,5 | 878 | 100,0 | 877 | 99,9 | 878 | 100,0 | 794 | 91,0 |
| Sardegna | 1 537 | 1 225 | 79,7 | 1 525 | 99,3 | 1 487 | 96,8 | 1 469 | 96,6 | 304 | 99,7 | 1 525 | 100,0 | 1 523 | 99,1 | 294 | 92,5 | 1 524 | 100,0 | 1 525 | 100,0 | 1 525 | 100,0 | 635 | 73,8 |
| Totale | 27 346 | 21 441 | 78,4 | 26 162 | 96,1 | 23 522 | 86,3 | 24 319 | 90,2 | 5 080 | 99,8 | 26 241 | 99,9 | 26 793 | 98,0 | 23 293 | 96,2 | 24 264 | 99,4 | 24 597 | 98,0 | 24 911 | 99,8 | 24 090 | 93,9 |

P*: Prelevati, F*: Favorvoli.

Tabella 3.2.4 (c): Acque di balneazione: anno 1986. Percentuale dei campioni favorevoli per singoli parametri

| Regione | Punti rilevati | Kil. | Campioni fa. | % favor. | Coliformi totali | Coliformi fecali | Streptococchi | Salmonelle | pH | Colorazione | Trasparenza | Oli minerali | Tensioattivi | Fenoli | Ossigeno disciolto |
|---------------|----------------|---------------|---------------|-------------|------------------|------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| Veneto | 82 | 929 | 840 | 90,4 | 99,2 | 93,0 | 98,6 | 97,7 | 99,8 | 100,0 | 98,8 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| F.-V. Giulia | 45 | 611 | 445 | 72,8 | 99,0 | 82,3 | 94,9 | 100,0 | 99,8 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 88,5 |
| Liguria | 292 | 3 423 | 2 946 | 86,1 | 96,3 | 90,0 | 92,7 | 98,3 | 99,9 | 99,4 | 96,2 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 99,6 |
| E.-Romagna | 77 | 961 | 903 | 91,0 | 99,2 | 97,1 | 99,7 | 99,1 | 99,5 | 100,0 | 99,8 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 97,9 |
| Toscana | 292 | 3 946 | 3 286 | 83,3 | 95,0 | 89,0 | 95,2 | 99,6 | 99,9 | 97,9 | 99,1 | 99,9 | 99,9 | 100,0 | 95,6 |
| Marche | 210 | 2 115 | 1 772 | 72,5 | 93,3 | 86,5 | 88,5 | 99,8 | 99,8 | 99,3 | 86,3 | 100,0 | 98,7 | 100,0 | 98,0 |
| Lazio | 165 | 1 486 | 1 315 | 88,5 | 96,0 | 92,1 | 96,6 | — | 99,7 | 98,5 | 99,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,7 |
| Abruzzo | 135 | 1 510 | 1 053 | 69,7 | 90,1 | 82,9 | 83,6 | — | 100,0 | 94,5 | 87,4 | 99,9 | 99,7 | 100,0 | 96,3 |
| Molise | 33 | 263 | 170 | 64,6 | 98,1 | 92,4 | 100,0 | 100,0 | 99,6 | 90,5 | 79,1 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 85,9 |
| Campania | 350 | 3 944 | 2 738 | 69,1 | 82,3 | 71,2 | 77,7 | 99,9 | 99,5 | 98,7 | 91,3 | 99,7 | 98,9 | 100,0 | 98,8 |
| Puglia | 400 | 3 732 | 3 507 | 94,0 | 100,0 | 96,1 | 97,6 | 96,1 | 99,9 | 99,8 | 99,9 | 199,0 | 100,0 | 100,0 | 97,7 |
| Basilicata | 43 | 491 | 395 | 80,1 | 98,2 | 82,5 | 96,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 99,8 | 97,4 |
| Calabria | 516 | 3 395 | 2 558 | 75,3 | 86,0 | 78,6 | 80,8 | — | 99,9 | 93,1 | 98,4 | 99,7 | 98,8 | 99,7 | 96,2 |
| Sicilia | 540 | 3 661 | 2 708 | 71,0 | 91,2 | 88,1 | 96,7 | 99,9 | 99,9 | 96,9 | 89,3 | 100,0 | 99,9 | 99,8 | 90,8 |
| Sardegna | 345 | 3 387 | 3 234 | 95,5 | 99,1 | 96,9 | 97,8 | 100,0 | 100,0 | 99,3 | 99,8 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 99,0 |
| Totale | 3 525 | 34 184 | 27 870 | 81,5 | 93,8 | 87,3 | 91,5 | 99,6 | 99,8 | 98,0 | 95,8 | 99,9 | 99,6 | 100,0 | 96,7 |





Tabella 3.2.4 (d): Acque marine: anno 1986. Situazione sintetica dei punti favorevoli secondo i valori limite. Parametri microbiologici

| Regione | Punti rilevati | Frequenza di campionamento — Punti favorevoli | | Parametri microbiologici — Punti favorevoli | |
|---------------|----------------|---|-----------------|---|-----------------|
| Veneto | 82 | 41 | (50,0 %) | 52 | (63,4 %) |
| F.-V. Giulia | 45 | 44 | (97,8 %) | 18 | (40,0 %) |
| Liguria | 292 | 206 | (70,6 %) | 152 | (52,1 %) |
| E.-Romagna | 77 | 49 | (63,6 %) | 53 | (68,8 %) |
| Toscana | 292 | 208 | (80,3 %) | 108 | (41,7 %) |
| Marche | 210 | 138 | (65,7 %) | 97 | (46,2 %) |
| Lazio | 165 | 15 | (9,1 %) | 105 | (63,6 %) |
| Abruzzo | 135 | 76 | (56,3 %) | 54 | (40,0 %) |
| Molise | 33 | 3 | (9,1 %) | 26 | (78,8 %) |
| Campania | 350 | 274 | (84,8 %) | 132 | (40,9 %) |
| Puglia | 400 | 116 | (29,0 %) | 348 | (87,0 %) |
| Basilicata | 43 | 23 | (53,5 %) | 33 | (76,7 %) |
| Calabria | 516 | 146 | (28,3 %) | 309 | (59,9 %) |
| Sicilia | 540 | 51 | (8,1 %) | 378 | (70,0 %) |
| Sardegna | 345 | 205 | (59,4 %) | 296 | (85,8 %) |
| Totale | 3 525 | 1 595 | (46,0 %) | 2 161 | (62,4 %) |

Tabella 3.3.1 (a): Acque lacustri : anno 1986. Punti rilevati

| Lago | Regione | Provincia | Numero punti di campionamento |
|------------------------|--------------|-----------|-------------------------------|
| 01-Maggiore | Piemonte | Novara | 39 |
| | Lombardia | Varese | 29 |
| 02-Mergozza | Piemonte | Novara | 5 |
| 03-Orta | Piemonte | Novara | 14 |
| 04-Viverone | Piemonte | Vercelli | 6 |
| 10-Chirla | Lombardia | Varese | 1 |
| 11-Di Lugano | Lombardia | Varese | 5 |
| 12-Monate | Lombardia | Varese | 4 |
| 13-Di Varese | Lombardia | Varese | 2 |
| 14-Conabbio | Lombardia | Varese | 3 |
| 15-D'Iseo | Lombardia | Bergamo | 17 |
| | Lombardia | Brescia | 18 |
| 16-Endine | Lombardia | Bergamo | 10 |
| 17-Laghetto S. Michele | Lombardia | Bergamo | 1 |
| 18-Di Garda | Lombardia | Brescia | 24 |
| | P.A. Trento | Trento | 7 |
| | Veneto | Verona | 60 |
| 19-S. Caterina | Veneto | Belluno | 3 |
| 20-Del Mis | Veneto | Belluno | 1 |
| 21-Centro Cadore | Veneto | Belluno | 3 |
| 22-Santa Croce | Veneto | Belluno | 2 |
| 23-Carlo | Veneto | Belluno | 2 |
| 24-Ledro | P.A. Trento | Trento | 2 |
| 25-D'Ildro | Lombardia | Brescia | 10 |
| | P.A. Trento | Trento | 1 |
| 26-Molveno | P.A. Trento | Trento | 1 |
| 27-Terlago | P.A. Trento | Trento | 1 |
| 28-Serraia | P.A. Trento | Trento | 1 |
| 29-Levico | P.A. Trento | Trento | 2 |
| 30-Caldonazza | P.A. Trento | Trento | 6 |
| 31-Di Lavarone | P.A. Trento | Trento | 1 |
| 32-Monticolo Grande | P.A. Bolzano | Bolzano | 6 |
| 33-Monticolo Piccolo | P.A. Bolzano | Bolzano | 4 |
| 34-Caldaro | P.A. Bolzano | Bolzano | 10 |
| 35-Favogna | P.A. Bolzano | Bolzano | 2 |
| 36-Dobbiaco | P.A. Bolzano | Bolzano | 5 |
| 37-Di Fié | P.A. Bolzano | Bolzano | 7 |
| 38-Costalovaka | P.A. Bolzano | Bolzano | 5 |
| 39-Di Tret | P.A. Bolzano | Bolzano | 4 |
| 40-Varna | P.A. Bolzano | Bolzano | 4 |
| 43-Trasimeno | Umbria | Perugia | 22 |
| 44-Di Bolsena | Lazio | Viterbo | 25 |
| 45-Di Vico | Lazio | Viterbo | 5 |
| 46-Di Bracciano | Lazio | Roma | 13 |
| 47-Di Martignano | Lazio | Roma | 3 |
| 48-Di Albano | Lazio | Roma | 4 |
| 49-Di Nemi | Lazio | Roma | 2 |
| 50-Del Turano | Lazio | Rieti | 3 |
| 51-Del Salto | Lazio | Rieti | 8 |
| 52-Scandarello | Lazio | Rieti | 2 |
| 53-Ventina | Lazio | Rieti | 1 |
| 54-Di Varano | Puglia | Foggia | 4 |
| 55-Di Lesina | Puglia | Foggia | 3 |
| 56-Laghetto Giudici | Lombardia | Bergamo | 2 |





FIGURA: 3.3.3 (a)

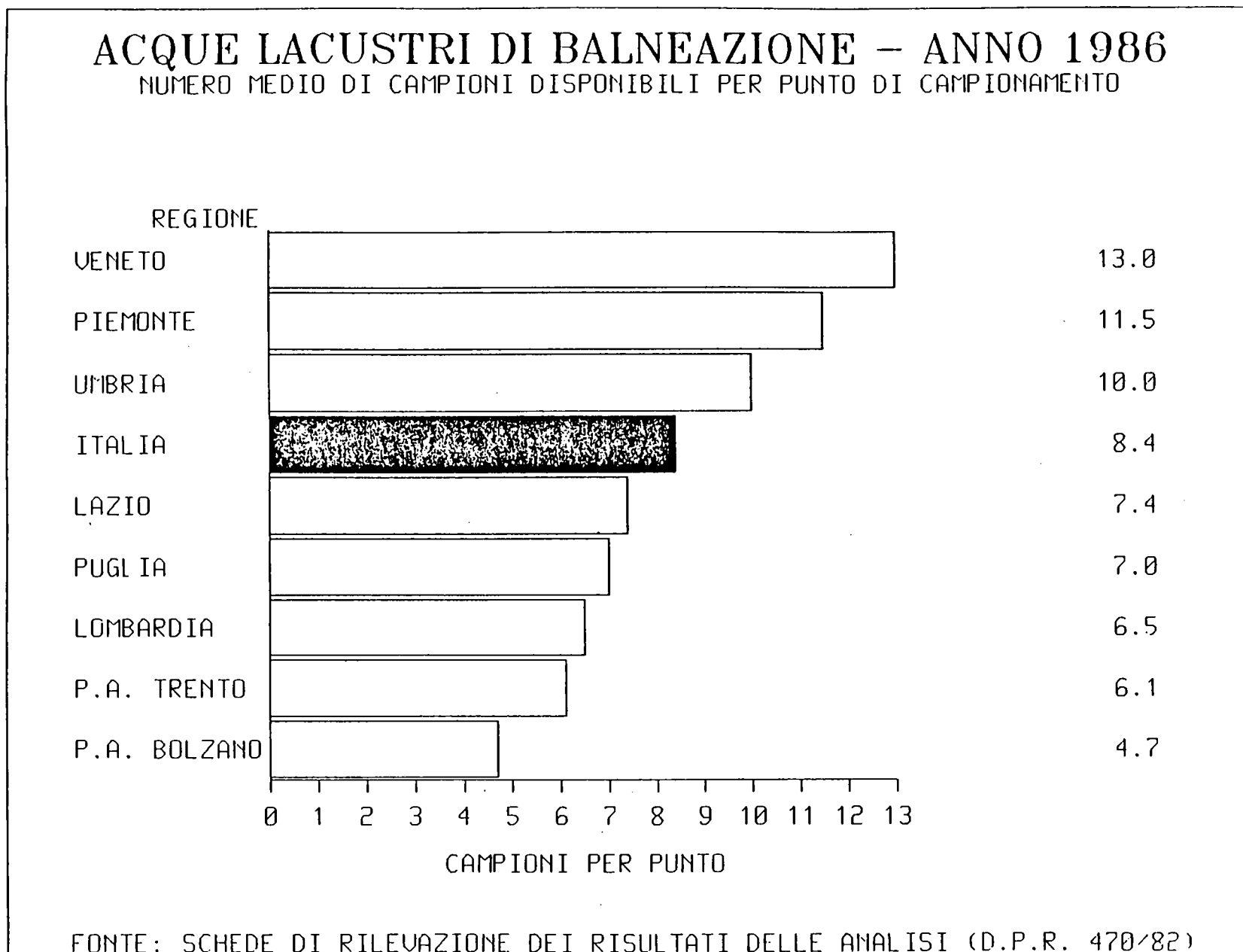


Tabella 3.3.4 (a): Acque lacustri di balneazione: anno 1986. Situazione sintetica dei campioni favorevoli secondo i valori limite

| Lago | Punti rilevati | Kil. | Campioni fa. | % favor. | Coliformi totali | Coliformi fecali | Streptococchi | Salmonelle | pH | Colorazione | Trasparenza | Oli minerali | Tensioattivi | Fenoli | Ossigeno disciolto |
|------------------------|----------------|-------|--------------|----------|------------------|------------------|---------------|------------|-------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------|--------------------|
| 01-Maggiore | 68 | 638 | 441 | 69,1 | 88,9 | 73,8 | 87,9 | — | 99,7 | 98,7 | 99,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 94,4 |
| 02-Mergozzo | 5 | 58 | 58 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 03-Orta | 14 | 112 | 1 | 0,9 | 96,4 | 77,7 | 86,6 | — | 0,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 04-Viverone | 6 | 60 | 34 | 56,7 | 98,3 | 65,0 | 96,7 | 91,7 | 100,0 | 98,3 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 91,7 |
| 10-Chirla | 1 | 5 | 2 | 40,0 | 100,0 | 60,0 | 100,0 | — | 80,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 11-Di Lugano | 5 | 21 | 1 | 1,2 | 91,7 | 66,7 | 79,2 | — | 37,5 | 91,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 41,7 |
| 12-Monate | 4 | 20 | 13 | 65,0 | 90,0 | 85,0 | 75,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,0 |
| 13-Di Varese | 2 | 10 | — | 0,0 | 60,0 | 40,0 | 50,0 | — | 20,0 | 10,0 | 30,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 40,0 |
| 14-Comabbio | 3 | 18 | — | 0,0 | 83,3 | 66,7 | 77,8 | — | 33,3 | 27,8 | 83,3 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0 |
| 15-D'Isèo | 35 | 263 | 125 | 47,5 | 71,5 | 68,4 | 84,4 | 89,4 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 77,6 |
| 16-Endine | 10 | 34 | 4 | 11,8 | 35,3 | 67,6 | 79,4 | 90,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 32,4 |
| 17-Laghetto S. Michele | 1 | 1 | — | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0 |
| 18-Di Garda | 91 | 1 083 | 949 | 87,6 | 95,3 | 89,2 | 98,6 | 93,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 99,7 |
| 19-S. Caterina | 3 | 33 | 4 | 12,1 | 69,7 | 18,2 | 36,4 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 69,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 72,7 |
| 20-Del Mis | 1 | 11 | 8 | 72,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,9 | 100,0 | 100,0 | 90,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 90,9 |
| 21-Centro Cadore | 3 | 33 | 5 | 15,2 | 97,0 | 57,6 | 90,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 18,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 12,4 |
| 22-Santa Croce | 2 | 22 | 7 | 31,8 | 100,0 | 81,8 | 95,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 72,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 77,3 |
| 23-Carlo | 2 | 22 | 9 | 40,9 | 100,0 | 77,3 | 100,0 | 100,0 | 90,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 68,2 |
| 24-Ledro | 2 | 11 | 11 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 25-D'Idro | 11 | 87 | 47 | 54,0 | 100,0 | 98,9 | 95,4 | 100,0 | 86,2 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 63,2 |
| 26-Molveno | 1 | 1 | 1 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 27-Terlago | 1 | 6 | 5 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 28-Serraia | 1 | 3 | 3 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 29-Di Levico | 2 | 7 | 7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 30-Di Caldonazzo | 6 | 38 | 28 | 73,7 | 92,1 | 81,6 | 94,7 | — | 91,7 | 100,0 | 97,4 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 31-Di Lavarone | 1 | 3 | 3 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 32-Monticolo Grande | 6 | 27 | 27 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 33-Monticolo Piccolo | 4 | 20 | 20 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 34-Caldaro | 10 | 46 | 46 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 35-Favogna | 2 | 8 | 8 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |



Tabella 3.3.4 (a): Acque lacustri di balneazione: anno 1986. Situazione sintetica dei campioni favorevoli secondo i valori limite (seguito)

| Lago | Punti rilevati | Kil. | Campioni fa. | % favor. | Coliformi totali | Coliformi fecali | Streptococchi | Salmonelle | pH | Colorazione | Trasparenza | Oli minerali | Tensioattivi | Fenoli | Ossigeno disciolto |
|---------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|------------------|------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| 36-Di Dobbiaco | 5 | 25 | 25 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 37-Di Fié | 7 | 31 | 30 | 96,8 | 100,0 | 96,8 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 38-Di Costalovara | 5 | 25 | 22 | 88,0 | 100,0 | 96,0 | 100,0 | 100,0 | 92,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 39-Di Tret | 4 | 20 | 16 | 80,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 80,0 |
| 40-Varna | 4 | 20 | 19 | 95,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 85,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 43-Trasimeno | 22 | 220 | 190 | 86,4 | 99,1 | 95,9 | 99,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 95,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 95,0 |
| 44-Di Bolsena | 25 | 171 | 27 | 15,8 | 61,4 | 24,0 | 81,9 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 74,9 |
| 45-Di Vico | 5 | 30 | 17 | 56,7 | 86,7 | 63,3 | 93,3 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 93,3 |
| 46-Di Bracciano | 13 | 144 | 73 | 50,7 | 95,8 | 79,2 | 99,3 | — | 100,0 | 100,0 | 68,8 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 96,5 |
| 47-Di Martignano | 3 | 34 | 21 | 61,8 | 97,1 | 76,5 | 91,2 | — | 100,0 | 100,0 | 85,3 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 97,1 |
| 48-Di Albano | 4 | 48 | 25 | 52,1 | 100,0 | 85,4 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 66,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 49-Di Nemi | 2 | 24 | 12 | 50,0 | 91,7 | 75,0 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 75,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 50-Del Turano | 3 | 6 | 3 | 50,0 | 83,3 | 83,3 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 83,3 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 50,0 |
| 51-Del Salto | 8 | 27 | 17 | 63,0 | 85,2 | 81,5 | 100,0 | — | 100,0 | 96,3 | 96,3 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 70,4 |
| 52-Scandarello | 2 | 2 | — | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 53-Ventina | 1 | 2 | — | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 54-Di Varano | 4 | 19 | 19 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 55-Di Lesina | 3 | 30 | 30 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 56-Laghetto Giudici | 2 | 2 | — | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0 |
| Totale | 425 | 3 584 | 2 413 | 67,3 | 90,5 | 79,9 | 93,1 | 95,7 | 95,3 | 99,1 | 96,3 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 91,1 |

Tabella 3.3.4 (b): Acque lacustri: anno 1986. Situazione sintetica dei punti favorevoli secondo i valori limite. Parametri microbiologici

| Lago | Punti rilevati | Frequenza di campionamento Punti favorevoli | | Parametri microbiologici Punti favorevoli | |
|------------------------|----------------|--|----------|--|-----------|
| 01-Maggiore | 68 | 30 | (44,1 %) | 17 | (25,0 %) |
| 02-Mergozzo | 5 | 3 | (60,0 %) | 5 | (100,0 %) |
| 03-Orta | 14 | 0 | | 2 | (14,3 %) |
| 04-Viverone | 6 | 0 | | 1 | (16,7 %) |
| 10-Chirla | 1 | 0 | | 0 | |
| 11-Di Lugano | 5 | 0 | | 1 | (20,0 %) |
| 12-Monate | 4 | 0 | | 1 | (25,0 %) |
| 13-Di Varese | 2 | 0 | | 0 | |
| 14-Comabbio | 3 | 0 | | 0 | |
| 15-D'Iseo | 35 | 0 | | 2 | (5,7 %) |
| 16-Endine | 10 | 0 | | 0 | |
| 17-Laghetto S. Michele | 1 | 0 | | 1 | (100,0 %) |
| 18-Di Garda | 91 | 59 | (64,8 %) | 39 | (42,9 %) |
| 19-S.Caterina | 3 | 0 | | 0 | |
| 20-Del Mis | 1 | 0 | | 0 | |
| 21-Centro Cadore | 3 | 0 | | 0 | |
| 22-Santa Croce | 2 | 0 | | 0 | |
| 23-Carlo | 2 | 0 | | 0 | |
| 24-Ledro | 2 | 0 | | 2 | (100,0 %) |
| 25-D'Idro | 11 | 0 | | 7 | (63,6 %) |
| 26-Molveno | 1 | 0 | | 1 | (100,0 %) |
| 27-Terlago | 1 | 0 | | 0 | |
| 28-Serraia | 1 | 0 | | 1 | (100,0 %) |
| 29-Di Levico | 2 | 0 | | 2 | (100,0 %) |
| 30-Di Caldonazzo | 6 | 0 | | 2 | (33,3 %) |
| 31-Di Lavarone | 1 | 0 | | 1 | (100,0 %) |
| 32-Monticolo Grande | 6 | 0 | | 6 | (100,0 %) |
| 33-Monticolo Piccolo | 4 | 0 | | 4 | (100,0 %) |
| 34-Caldaro | 10 | 0 | | 10 | (100,0 %) |
| 35-Favogna | 2 | 0 | | 2 | (100,0 %) |

Tabella 3.3.4 (b): Acque lacustri: anno 1986. Situazione sintetica dei punti favorevoli secondo i valori limite. Parametri microbiologici (seguito)

| Lago | Punti rilevati | Frequenza di campionamento Punti favorevoli | Parametri microbiologici Punti favorevoli |
|---------------------|----------------|--|--|
| 36-Di Dobbiaco | 5 | 0 | 5 (100,0 %) |
| 37-Di Fié | 7 | 0 | 6 (85,7 %) |
| 38-Di Costalovara | 5 | 0 | 4 (80,0 %) |
| 39-Di Tret | 4 | 0 | 4 (100,0 %) |
| 40-Varna | 4 | 0 | 3 (75,0 %) |
| 43-Trasimeno | 22 | 0 | 15 (68,2 %) |
| 44-Di Bolsena | 25 | 0 | 0 |
| 45-Di Vico | 5 | 0 | 0 |
| 46-Di Bracciano | 13 | 11 (84,6 %) | 1 (7,7 %) |
| 47-Di Martignano | 3 | 2 (66,7 %) | 0 |
| 48-Di Albano | 4 | 4 (100,0 %) | 0 |
| 49-Di Nemi | 2 | 2 (100,0 %) | 0 |
| 50-Del Turano | 3 | 0 | 2 (66,6 %) |
| 51-Del Salto | 8 | 0 | 3 (37,5 %) |
| 52-Scandarello | 2 | 0 | 0 |
| 53-Ventina | 1 | 0 | 0 |
| 54-Di Varano | 4 | 0 | 4 (100,0 %) |
| 55-Di Lesina | 3 | 0 | 3 (100,0 %) |
| 56-Laghetto Giudici | 2 | 0 | 1 (50,0 %) |
| Totale | 425 | 111 (26,1 %) | 158 (37,2 %) |

Tabella 3.4.1(a): Acque fluviali di balneazione: anno 1986. Punti rilevati

| Fiume | Regione | Provincia | Numero punti di campionamento |
|-----------|--------------|-----------|-------------------------------|
| Cannobino | Piemonte | Novara | 2 |
| Sesia | Piemonte | Novara | 5 |
| Ticino | Piemonte | Novara | 12 |
| | Lombardia | Varese | 6 |
| Oglio | Lombardia | Bergamo | 11 |
| Serio | Lombardia | Bergamo | 2 |
| Brembo | Lombardia | Bergamo | 8 |
| Adda | Lombardia | Bergamo | 7 |
| Natisone | F.-V. Giulia | Udine | 2 |
| Magra | Liguria | La Spezia | 4 |
| Vara | Liguria | La Spezia | 6 |





Tabella 3.4.4(a): Acque fluviali di balneazione: anno 1986. Percentuale dei campioni favorevoli per singoli parametri

| Fiume | Punti rilevati | Kil. | Campioni fa. | % favor. | Coliformi totali | Coliformi fecali | Streptococchi | Salmonelle | pH | Colorazione | Trasparenza | Oli minerali | Tensioattivi | Fenoli | Ossigeno disciolto |
|----------------|----------------|------------|--------------|-------------|------------------|------------------|---------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| 01 - Cannobino | 2 | 12 | 2 | 16,7 | 100,0 | 33,3 | 50,0 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 02 - Sesia | 5 | 55 | 3 | 5,5 | 41,8 | 5,5 | 52,7 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 98,2 |
| 03 - Ticino | 18 | 182 | 45 | 24,7 | 79,7 | 29,7 | 76,9 | — | 100,0 | 100,0 | 98,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 97,8 |
| 04 - Oglio | 11 | 44 | — | 0,0 | 0,0 | 4,5 | 20,5 | 63,6 | 100,0 | 97,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 47,7 |
| 05 - Serio | 2 | 2 | — | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 06 - Brembo | 8 | 8 | — | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 87,5 |
| 07 - Adda | 7 | 7 | — | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 28,6 | 14,3 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 08 - Natisone | 2 | 24 | 19 | 79,2 | 83,3 | 79,2 | 95,8 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 09 - Magra | 4 | 48 | — | 0,0 | 41,7 | 0,0 | 20,8 | — | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 91,7 |
| 10 - Vara | 6 | 67 | 2 | 3,0 | 71,6 | 4,5 | 41,8 | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 91,0 |
| Totale | 65 | 449 | 71 | 15,8 | 60,1 | 18,9 | 55,2 | 62,9 | 100,0 | 99,8 | 99,6 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 91,3 |

Tabella 3.4.4 (b): Acque fluviali: anno 1986. Situazione sintetica dei punti favorevoli secondo i valori limite. Parametri microbiologici

| Fiume | Punti rilevati | Frequenza di campionamento Punti favorevoli | | Parametri microbiologici Punti favorevoli | |
|----------------|----------------|--|-----------------|--|----------------|
| 01 - Cannobino | 2 | 0 | | 0 | |
| 02 - Sesia | 5 | 0 | | 0 | |
| 03 - Ticino | 18 | 11 | (61,1 %) | 1 | (5,6 %) |
| 04 - Oglio | 11 | 0 | | 0 | |
| 05 - Serio | 2 | 0 | | 0 | |
| 06 - Brembo | 8 | 0 | | 0 | |
| 07 - Adda | 7 | 0 | | 0 | |
| 08 - Natisone | 2 | 2 | (100,0 %) | 0 | |
| 09 - Magra | 4 | 4 | (100,0 %) | 0 | |
| 10 - Vara | 6 | 2 | (33,3 %) | 0 | |
| Totale | 65 | 19 | (29,2 %) | 1 | (1,5 %) |



Grand-duché de Luxembourg

RAPPORT DE SYNTHÈSE

Saisons balnéaires 1983 à 1986



Table des matières

| | |
|---|-----|
| 1. Inventaire des documents | 111 |
| 2. Rapport de synthèse sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives — Saisons balnéaires 1983 à 1986 | 111 |
| 2.1. Localisation des zones de baignade | 111 |
| 2.2. Saison balnéaire et fréquence d'échantillonnage | 111 |
| 2.3. Paramètres analysés ou inspectés | 111 |
| 2.4. Résultats des analyses et des inspections | 112 |
| 3. Conclusions | 112 |
| 3.1. Évolution du nombre de stations | 112 |
| 3.2. Évolution de la surveillance | 112 |
| 3.3. Évolution de la conformité | 112 |



1. Inventaire des documents

Le grand-duché de Luxembourg a transmis deux rapports de synthèse pour la période considérée; ces deux rapports concernent respectivement les saisons balnéaires 1982 et 1983, et 1984 à 1986. Chaque document comprend une carte localisant les zones de baignade, une interprétation des résultats des analyses ou des inspections et une comparaison de ces résultats avec ceux des saisons balnéaires précédentes. Les valeurs moyennes des résultats des analyses pour chaque saison balnéaire ont été jointes en annexe aux rapports.

2. Rapport de synthèse sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives — Saisons balnéaires 1983 à 1986

2.1. Localisation des zones de baignade

Les zones de baignade contrôlées au cours des cinq saisons balnéaires ont été au nombre de 43; elles ont été réparties sur:

- i) 3 cours d'eau:
 - la Sûre (19 dont 9 sur la Sûre supérieure et 10 sur la Sûre inférieure)
 - l'Our (7)
 - la Clerve (1) et
- ii) 5 plans d'eau:
 - le lac de barrage de la Haute-Sûre (7)
 - le lac de Weiswampach (2)
 - le lac d'Echternach (3)
 - l'étang ERA à Esch/Alzette (1)
 - les étangs de gravières de Remerschen (3).

La plupart des zones de baignade sont situées à proximité immédiate de terrains de camping.

La carte 2.1 ci-jointe donne la situation des zones de baignade au grand-duché de Luxembourg.

2.2. Saison balnéaire et fréquence d'échantillonnage

Suivant les dispositions légales en vigueur (règlement grand-ducal du 17 mai 1979), la saison balnéaire s'étend du 15 mai au 31 août.

Compte tenu des résultats favorables des années précédentes, la plupart des eaux de bai-

gnade n'ont été soumises au cours de chacune des saisons balnéaires en général qu'à trois inspections sanitaires. Les zones critiques, comme la Sûre inférieure ainsi que la Sûre supérieure à Michelau, ont toutefois fait l'objet de contrôles plus fréquents.

Les fréquences d'échantillonnage pour la saison balnéaire 1986 sont données au tableau 2.2 ci-joint.

2.3. Paramètres analysés ou inspectés

Les huit paramètres affectés de l'indice de renvoi (1) dans l'annexe de la directive ont été analysés ou inspectés, à savoir:

1. coliformes totaux /100 ml
2. coliformes fécaux /100 ml
7. coloration (par inspection visuelle)
8. huiles minérales (par inspection visuelle et olfactive)
9. substances tensio-actives réagissant au bleu de méthylène (par inspection visuelle)
10. phénols (par vérification de l'absence d'odeur spécifique due au phénol)
11. transparence m
13. résidus goudronneux et matières flottantes. Débris ou éclats.

Les paramètres suivants affectés de l'indice (2)* ou (3)** dans l'annexe de la directive ont également été analysés ou inspectés:

3. streptocoques fécaux /100 ml
6. pH
12. oxygène dissous mg/l O₂
14. ammoniacque mg/l NH₄
19. A nitrates mg/l NO₃

En outre, les phosphates (19.B mg/l PO₄) ont été analysés à toutes les zones de baignade localisées sur les cinq plans d'eau (lac de barrage de la Haute-Sûre, lac de Weiswampach, lac d'Echternach, étang ERA à Esch/Alzette et étangs de Remerschen).

* La teneur des paramètres affectés de l'indice de renvoi (2) doit être vérifiée par les autorités compétentes lorsqu'une enquête effectuée dans la zone de baignade en révèle la présence possible ou une détérioration de la qualité des eaux.

** Les paramètres affectés de l'indice de renvoi (3) doivent être vérifiés par les autorités compétentes lorsqu'il y a tendance à l'eutrophisation des eaux.



2.4. Résultats des analyses et des inspections

Les résultats des analyses et des inspections ont été communiqués par les autorités luxembourgeoises sous la forme de valeurs moyennes. Aucun résultat de mesure pour la saison balnéaire 1984 n'a été transmis pour la zone de baignade de Dillingen sur la Sûre.

Les autorités luxembourgeoises constatent qu'en général la qualité des eaux de baignade n'a guère changé par rapport aux saisons balnéaires précédentes (1982 et 1983 par rapport à 1979 à 1981 et 1984 à 1986 par rapport à 1982 et 1983) et que la qualité des eaux pouvant servir à la baignade est restée, pour la plupart d'entre elles, conforme aux normes définies par le règlement grand-ducal du 17 mai 1979, sauf en ce qui concerne toutefois les eaux de la Sûre en aval du confluent avec l'Alzette (c'est-à-dire d'Ettelbruck à Wasserbillig), qui demeurent de mauvaise qualité bactériologique.

Le lac d'Echternach et l'étang ERA à Esch/Alzette ne doivent pas être considérés comme des eaux de baignade car la visibilité en profondeur y est nettement inférieure à la limite prescrite (1 m). Cette remarque vaut également pour les eaux du lac de Weiswampach pour lequel la transparence est devenue inférieure à 1 m à partir de 1986. Cette situation est due à une eutrophisation progressive des eaux du lac au cours des dernières années.

La carte 2.4 présente la conformité des eaux de baignade par rapport aux paramètres microbiologiques pour la saison balnéaire 1986.

3. Conclusions

3.1. Évolution du nombre de stations

A l'exception d'une zone de baignade (Dillingen sur la Sûre) qui n'a pas été contrôlée en 1984, les campagnes d'analyse ou d'inspection ont porté chaque année sur 43 zones de baignade se répartissant sur trois rivières et cinq plans d'eau.

3.2. Évolution de la surveillance

Les autorités luxembourgeoises n'ont procédé en général qu'à trois contrôles de la qualité des eaux. Cependant les prélèvements ont été plus fréquents dans les zones critiques comme la Sûre inférieure et la Sûre supérieure à Michelau sans toutefois que la fréquence d'échantillonnage y ait été bimensuelle comme demandé par la directive.

La surveillance a concerné les paramètres n° 1 à 3, 6 à 14 et 19.A de la directive. En outre, le paramètre 19.B (phosphates) a été analysé à toutes les zones de baignade localisées sur les plans d'eau.

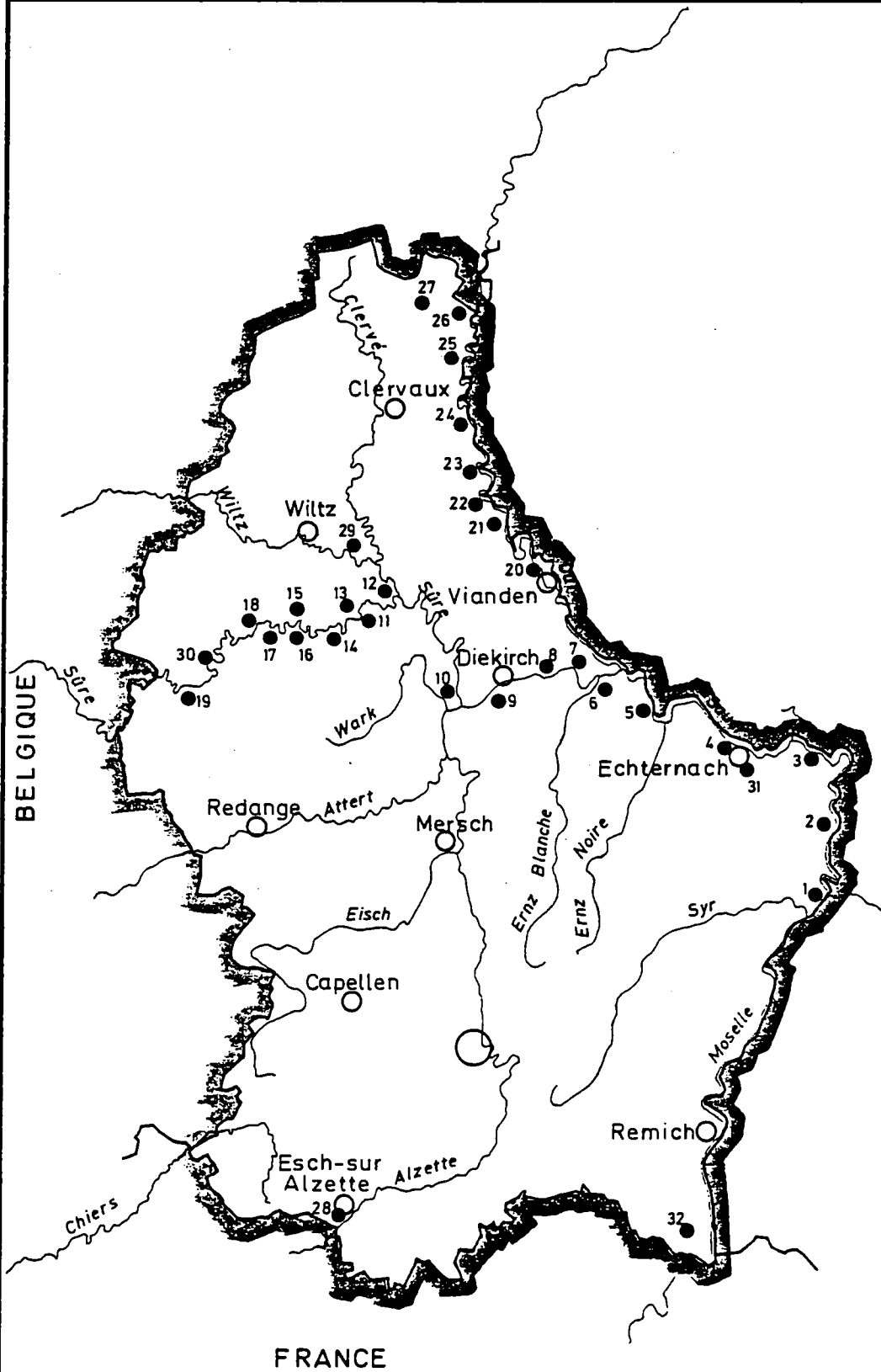
3.3. Évolution de la conformité

La qualité des eaux de baignade a été comparable au cours de chacune des saisons balnéaires. Elle est conforme aux exigences de la réglementation grand-ducale à l'exception de la Sûre inférieure (9 stations) (mauvaise qualité microbiologique) et de deux plans d'eau (lac d'Echternach et étang ERA à Esch/Alzette) (transparence insuffisante). Pour les eaux du lac de Weiswampach, elle a également été insuffisante en 1986.



GRAND - DUCHE DE LUXEMBOURG

Carte 21: LOCALISATION DES ZONES DE BAINNADES



CARTE 2.1 (suite): Localisation des zones de baignade — Années 1983 à 1986

Légende

1. Wasserbillig
2. Born
3. Rosport
4. Echternach
5. Dillingen
6. Reisdorf
7. Bettendorf
8. Diekirch
9. Ingeldorf
10. Erpeldange
11. Michelau
12. Moulin Bourscheid
13. Goebelsmühle
14. Dirbach
15. Bockholtz
16. Ringer
17. Heiderscheidgrund
18. Esch-sur-Sûre
19. Moulin Bigonville
20. Vianden
21. Stolzembourg
22. Untereisenbach
23. Kohnenhof
24. Rodershausen
25. Tintesmühle
26. Ouren
27. Weiswampach — 2 zones de baignade (ancien et nouveau lacs)
28. Étang ERA à Esch-sur-Alzette
29. Kautenbach
30. Lac de la Haute-Sûre — 7 zones de baignade: Rommwiss, Buurfeld, Fussefeld, Liefrange, Hook van Holland, Lultzhausen et Zillenhett
31. Lac d'Echternach — 3 zones de baignade (n^{os} 1, 2 et 3)
32. Étangs de gravières de Remerschen (3 zones de baignade)



Tableau 2.2: Grand-duché de Luxembourg — Fréquences d'échantillonnage — Saison balnéaire 1986

| Zones de baignade | Nombre de prélèvements |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1. Wasserbillig | 5 |
| 2. Born | 5 |
| 3. Rosport | 5 |
| 4. Echternach | 5 |
| 5. Dillingen | 4 |
| 6. Reisdorf | 4 |
| 7. Bettendorf | 4 |
| 8. Diekirch | 4 |
| 9. Ingeldorf | 4 |
| 10. Erpeldange | 3 |
| 11. Michelau | 3 |
| 12. Moulin Bourscheid | 3 |
| 13. Goebelsmühle | 3 |
| 14. Dirbach | 3 |
| 15. Bockholtz | 3 |
| 16. Ringer | 3 |
| 17. Heiderscheidgrund | 3 |
| 18. Esch-sur-Sûre | 3 |
| 19. Moulin Bigonville | 3 |
| 20. Vianden | 3 |
| 21. Stolzembourg | 3 |
| 22. Untereisenbach | 4 |
| 23. Kohnenhof | 3 |
| 24. Rodershausen | 3 |
| 25. Tintesmühle | 3 |
| 26. Ouren | 3 |
| 27. Lac de Weiswampach | 3 |
| 28. Étang ERA à Esch-sur-Alzette | 3 |
| 29. Kautenbach | 3 |
| 30. Lac de la Haute-Sûre | 3 |
| 31. Lac d'Echternach | 3 |
| 32. Étangs de gravières de Remerschen | 3 |



Nederland

SAMENVATTEND VERSLAG

Badseizoenen 1982 tot 1986



Inhoud

| | |
|--|------------|
| 1. Inventaris van de documenten | 119 |
| 2. Organisatie van het toezicht op de badzones | 119 |
| 2.1. Besluit van 3 november 1983 (Stb. nr. 606) | 119 |
| 2.2. Badseizoen | 119 |
| 2.3. Te analyseren of te inspecteren parameters en bemonsteringsfrequentie | 119 |
| 2.4. Waarden vereist voor zwemwater | 119 |
| 2.5. Mogelijke overschrijding van de grenswaarden | 120 |
| 3. Samenvattende verslagen over het zwemwater en de meest betekenisvolle kenmerken ervan — badseizoenen 1982 tot 1986 | 120 |
| 3.1. Locatie van de badzones | 120 |
| 3.2. Resultaten van analyses en inspecties | 121 |
| 3.3. Algemene beoordeling van de kwaliteit van het zwemwater | 122 |
| 4. Conclusies | 122 |
| 4.1. Besluit van 3 november 1983 | 122 |
| 4.2. Evolutie van het aantal meetstations | 122 |
| 4.3. Evolutie van de toezichtprogramma's | 122 |
| 4.4. Evolutie van de gelijkvormigheid | 122 |

NL

1. Inventaris van de documenten

In toepassing van artikel 13 van de richtlijn werden door Nederland twee samenvattende verslagen uitgebracht ; het eerste omvat de badseizoenen 1982 tot 1985 en het tweede behandelt het badseizoen 1986.

Elk van deze documenten bevat:

- een beschrijving van de vereiste zwemwaterkwaliteit in Nederland;
- een lijst van de betrokken badzones met een kaart waarop hun locatie is aangeduid;
- voor elk badseizoen een tabel waarin de conformiteit van het zwemwater wordt aangegeven t.o.v. de in de Nederlandse reglementering gestelde grenswaarden;
- voor de badseizoenen 1982 tot 1985 kaarten met de conformiteit van de zwemwaterkwaliteit t.o.v. de grenswaarde vastgesteld voor de faecale colibacteriën en voor het badseizoen 1986 dezelfde kaarten met de conformiteit van het zwemwater t.o.v. de waarden vastgesteld voor de faecale colibacteriën en de faecale streptokokken;
- verscheidene besprekingen van de resultaten van toezichtscampagnes.

Opmerking:

In onderhavig verslag werden de gegevens opgenomen m.b.t. het badseizoen 1982 want Nederland had bij het opstellen van het 4e verslag daarover geen enkele informatie verstrekt.

2. Organisatie van het toezicht op de badzones

2.1. Besluit van 3 november 1983 (Stb. nr. 606)

De beschikkingen van de richtlijn van de Raad van 8 december 1975 werden grotendeels opgenomen in de Nederlandse wetgeving door het besluit van 3 november 1983 (Stb. nr. 606) betreffende de kwaliteitsdoelstellingen en metingen in verband met de oppervlaktewateren.

Dit besluit bepaalt ook in zijn bijlage 2 (zie tabel 2.1 hierbij gevoegd), de te analyseren en te inspecteren parameters, de grenswaarden waaraan deze parameters moeten beantwoorden en de toe te passen bemonsteringsfrequenties.

2.2. Badseizoen

De periode van bemonstering gaat wettelijk van 1 mei tot 30 september inbegrepen.

2.3. Te analyseren of te inspecteren parameters en bemonsteringsfrequentie

Met uitzondering van de totale colibacteriën heeft het besluit van 3 november 1983 alle parameters overgenomen gemerkt met de verwijzingsindex (1) in de kolom „Minimum bemonsteringsfrequentie“ van de bijlage bij de richtlijn.

In overeenstemming met de beschikkingen van de vermelde bijlage moet de bemonsteringsfrequentie voor deze parameters tweemaandelijks zijn en mag deze gereduceerd worden met een factor 2 in functie van de bemonsteringsresultaten van de vorige jaren (zie nota 2 a van de tabel 2.1). De Nederlandse reglementering laat evenwel toe de frequentie te herleiden tot 1 (zie nota 2 b van de tabel 2.1).

De parameters gemerkt met de verwijzingsindex (2) in de bijlage bij de richtlijn werden eveneens in hoger vermeld besluit opgenomen met uitzondering van de kleuring (meting door fotometrie).

De criteria betreffende de analysefrequentie van de pH zijn dezelfde als deze welke voorzien zijn voor de parameters gemerkt met de verwijzingsindex (2) in de bijlage bij het besluit van 3 november 1983. De bemonsteringsfrequentie voor de overige parameters is in overeenstemming met de richtlijn ; de waarde van deze parameters moet immers nagezien worden indien een navraag de aanwezigheid ervan of een vermindering van de waterkwaliteit als mogelijk stelt (zie nota 3 van de tabel 2.1).

Ten slotte voor wat betreft de parameters gemerkt met de verwijzingsindex (3) in de bijlage bij de richtlijn, te weten de parameters die moeten onderzocht worden indien er zich een tendens tot eutrofiëring voordoet, moeten deze parameters onderzocht worden volgens het besluit van 3 november 1983 wanneer de grenswaarde voor de doorzichtigheid overschreden wordt terwijl de oorzaak daarvan niet bekend is (zie nota 5 van tabel 2.1).

2.4. Waarden vereist voor zwemwater

De Nederlandse reglementering heeft voor de waterkwaliteit andere beoordelingscriteria vastgesteld dan deze welke in de richtlijn voorzien



zijn voor wat betreft de faecale colibacteriën, de faecale streptokokken en de opgeloste zuurstof. Het is zo dat de conformiteit van een zwemwater t.o.v. de eerste twee parameters wordt beoordeeld aan de hand van de mediaan van de bemonsteringsresultaten (aantal/ml ≤ 3) en t.o.v. de grenswaarde voor de opgeloste zuurstof uitgedrukt in mg/l O₂ (≥ 5 mg/l O₂) en niet in % van de verzadiging.

Het besluit van 30 november 1983 maakt wel gebruik van de grenswaarde aangegeven als richtgetal „G” in de richtlijn voor de teerachtige residuen, drijvende stoffen, en scherven of splinters (parameter 13 van de bijlage) en van de waarde aangegeven als imperatief „I” voor de volgende parameters:

- salmonellae (niet aantoonbaar in 100 ml)
- entero-virussen (niet aantoonbaar in 1 l)
- kleuring door visuele inspectie (geen onnatuurlijke kleurwijziging)
- minerale olie door visuele inspectie (geen zichtbare film op het wateroppervlak)
- oppervlakte-actieve stoffen door visuele inspectie (geen schuim tenzij omwille van natuurlijke oorzaken)
- fenolen door waarneming van geur (geen specifieke reuk)
- doorzicht (≥ 1 m).

Een strengere grenswaarde werd gesteld voor de I-waarde van de richtlijn in verband met de pH (6,5 - 9), de fenolen ($\leq 0,010$ mg/l C₆H₅OH) en voor de G-waarde in verband met minerale olie ($\leq 0,2$ mg/l) en de oppervlakte actieve stoffen die reageren met methyleenblauw ($\leq 0,2$ mg/l LS Na).

2.5. Mogelijke overschrijding van de grenswaarden

Conform de beschikkingen van de richtlijn, laat het besluit van 3 november 1983 toe dat de imperatieve grenswaarden overschreden worden voor de pH, de kleuring (visuele inspectie) en de doorzichtigheid (zie nota 5 in de tabel 2.1) in bijzondere natuurlijke omstandigheden. De Nederlandse reglementen laten eveneens overschrijdingen toe van de grenswaarde voor opgeloste zuurstof.

In het algemeen vraagt het besluit van 3 november 1983 om, bij de beoordeling van de bemonsteringsresultaten, geen rekening te houden met overschrijdingen die het gevolg zijn van uitzonderlijke klimatologische of hydrodynamische omstandigheden zoals die afge-

leid kunnen worden uit hoge gehalten aan gesuspendeerde stoffen.

Bovendien moeten de waarnemingen, die door dezelfde uitzonderlijke omstandigheden werden beïnvloed, niet worden meegerekend bij de parameters waarvoor de gegeven grenswaarde een gemiddelde of een mediaanwaarde is.

3. Samenvattende verslagen over het zwemwater en de meest betekenisvolle kenmerken ervan — badseizoenen 1982 tot 1986

3.1. Locatie van de badzones

3.1.1. Badseizoenen 1982 tot 1985

De lijst van de badzones is dezelfde gebleven in de loop van elk van de badseizoenen 1982 tot 1985. Deze lijst is gegeven in de tabel 3.1 (a) zoals aangeduid op de figuur 3.1 (b) bevinden zich de meeste van de 50 badzones op de zee kust en in streken van het IJsselmeer en de Delta.

Het zwemwater wordt gedefinieerd conform paragraaf 2 van het eerste artikel van de richtlijn te weten dat onder zwemwater moet verstaan worden alle wateren of delen ervan waarin het baden niet verboden is en waarin gewoonlijk door een groot aantal bezoekers wordt gebaad.

3.1.2. Badseizoen 1986

Zoals voor de badseizoenen 1982 tot 1985 zijn de badzones waarop in 1986 toezicht werd gehouden hoofdzakelijk gelegen aan de zee kust en in de streken van het IJsselmeer en de Delta.

De lijst van de badzones heeft evenwel enkele wijzigingen ondergaan tengevolge van de publikatie in 1986 van het Rijkswaterkwaliteitsplan (R.W.K.P.).

De Nederlandse Overheid deelt mee dat ze, om geheel in overeenstemming te zijn met het plan, het toezicht op badzones vanaf 1987 zal uitbreiden tot de zones die langs de rivieren gelegen zijn. In de meeste gevallen gaat het bij deze zones om grindgaten, zandputten en oude rivierarmen.

De lijst van de 47 badzones, betrokken bij het samenvattend verslag voor Nederland voor het badseizoen 1986, is gegeven in tabel 3.1 (c) en figuur 3.1 (d) geeft er de locatie van.

3.2. Resultaten van de analyses en inspecties

3.2.1. Gemeten parameters

De gegevens meegedeeld aan de Commissie hebben betrekking op de volgende parameters:

- de doorzichtigheid
- de opgeloste zuurstof
- de faecale colibacteriën
- de faecale streptokokken
- de salmonellae
- de oppervlakte-actieve stoffen.

De Nederlandse Overheid deelt mee dat zij, in haar samenvattend verslag, de analyse- en inspectieresultaten niet heeft opgenomen met betrekking tot kleuring, fenolen, minerale olie, oppervlakte-actieve stoffen, teerachtige residuen, drijvende stoffen, scherven of splinters.

Deze parameters werden in het algemeen geanalyseerd of geïnspecteerd, maar de Nederlandse Overheid oordeelt dat resultaten voorlopig moeilijk kwantificeerbaar zijn.

3.2.2. Badseizoenen 1982 tot 1985

(i) Doorzichtigheid en pH

De Nederlandse Overheid beklemtoont in het algemeen dat de doorzichtigheid, rekening gehouden met de plaatselijke omstandigheden (turbulentie en aard van de bodem), een parameter is die moeilijk te beoordelen valt in Nederland en in het bijzonder langs de Noordzeekust waar de grenswaarde nooit geëerbiedigd wordt.

Indien men de Noordzeekust buiten beschouwing laat, dan blijkt dat de grenswaarde voor doorzichtigheid vooral overschreden wordt in de badzones van het IJsselmeer en de Randmeren (zones 1 tot 17). Aangezien in deze zones de grenswaarde met betrekking tot de pH eveneens overschreden wordt, is het gebrek aan doorzichtigheid volgens de Nederlandse Overheid te wijten aan eutrofiëringsproblemen (grote oppervlakten relatief stilstaand water).

(ii) Opgeloste zuurstof en oppervlakte-actieve stoffen die op methyleenblauw reageren

Alle zwemwater voldoet aan de grenswaarden van het besluit van 3 november 1983 ten aanzien van de opgeloste zuurstof en de oppervlakte-actieve stoffen die op methyleenblauw reageren.

(iii) Microbiologische parameters

Het aantal badzones waarin microbiologische analyses werden uitgevoerd en het aantal badzones dat niet voldoet aan de vereiste kwaliteit zijn samengevat in tabel 3.2 (a) hieronder.

Tabel 3.2 (a): Badseizoenen 1982 tot 1985
— Samenvatting van de programma's voor de analyse van de microbiologische parameters

| Badseizoen | Parameters | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| | Faecale colibacteriën | Faecale streptokokken | Salmonellae |
| 1982 | 31 (3) | 7 (0) | 7 (3) |
| 1983 | 33 (3) | 7 (0) | 7 (3) |
| 1984 | 42 (4) | 38 (0) | 3 (2) |
| 1985 | 47 (3) | 40 (0) | 4 (0) |

() = Aantal badzones waar een overschrijding van de grenswaarde werd waargenomen.

De badzones, waarin het water niet voldeed aan de vereiste kwaliteit, waren de volgende:

- 18. Noordzeekanaal B (1982, 1984 en 1985),
- 20. Haringvliet — Oost H 9 (1983),
- 21. Haringvliet — West H 12 (1984),
- 22. Hollandsch Diep — H 7 (1984),
- 23. Veen (1982 tot 1985),
- 24. Amer KS 14 (1982, 1983 en 1985),
- 44. Zwarte Pad (1983, 1984 en 1985),
- 45. Wassenaarsche Slag (1982 en 1983).

Het samenvattend verslag van Nederland deelt mee dat de waterkwaliteit in de laatste twee badzones ongunstig beïnvloed wordt door de lozing van rioolwater van Den Haag.

3.2.3. Badseizoen 1986

(i) Doorzichtigheid en pH

In de meeste badzones in 1986 is voor de doorzichtigheid niet voldaan aan de grenswaarde van 1,0 m. Zoals reeds vermeld onder 3.2.2 hierboven zijn deze overschrijdingen, volgens de Nederlandse Overheid, het gevolg van plaatselijke omstandigheden (natuurlijke gesteldheid van de bodem en turbulentie); in bepaalde zones (IJsselmeer en Randmeren) is het gebrek aan doorzichtigheid te wijten, deels aan deze omstandigheden en deels aan eutrofiëringsproblemen.



Het eutrofiëringsverschijnsel veroorzaakt eveneens overschrijdingen van de grenswaarde voor de pH.

(ii) *Opgeloste zuurstof*

Het gehalte aan opgeloste zuurstof was onvoldoende enkel en alleen in de badzone van Sluis op het Kanaal Sluis-Brugge (badzone nr. 34).

(iii) *Microbiologische parameters*

De bacteriologische kwaliteit van het zwemwater is voorgesteld op de figuur 3.2 (b).

De faecale colibacteriën, de faecale streptokokken en de salmonellae werden geanalyseerd respectievelijk in 45, 37 en 3 badzones.

De grenswaarde ten aanzien van de faecale colibacteriën werd overschreden enkel en alleen in de badzone Einde Zwarte Pad (zone nr. 40). De waterkwaliteit in deze zone wordt, zoals reeds onderstreept is onder 3.2.2, beïnvloed door de lozing van rioolwater van de stad Den Haag en de Nederlandse Overheid laat opmerken dat een verbetering mag verwacht worden omdat de bouw van een zuiveringsstation begonnen is in 1986.

Het zwemwater in alle badzones voldoet aan de kwaliteitseisen voor de faecale streptokokken. Salmonellae daarentegen werden waargenomen in de Westerschelde (Terneuzen, 31) en in de Amer (Gat van de Kerksloot, 22).

3.3. Algemene beoordeling van de zwemwaterkwaliteit

In haar samenvattend verslag betreffende de jaren 1982 tot 1985 wordt door de Nederlandse Overheid gesteld dat de kwaliteit van het zwemwater in het algemeen bevredigend is en een tendens naar verbetering vertoont. Naar alle waarschijnlijkheid zal deze tendens zich doorzetten ingevolge het in werking stellen van de maatregelen voorzien in het Rijkswaterkwaliteitsplan. Er worden ondermeer acties ondernomen om de eutrofiëring van het water te bestrijden.

4. Conclusies

4.1. Besluit van 3 november 1983

De richtlijn van de Europese Gemeenschappen werd grotendeels in het Nederlands recht opge-

nomen door het besluit van 3 november 1983. Met uitzondering van de totale colibacteriën en de kleuring (door fotometrie) heeft het besluit alle parameters overgenomen die in de bijlage bij de richtlijn vermeld zijn met het oog op de beoordeling van de zwemwaterkwaliteit. Behalve voor wat betreft de beoordelingscriteria voor de faecale colibacteriën, de faecale streptokokken en de opgeloste zuurstof stemmen de vereiste grenswaarden voor de parameters overeen met deze van de richtlijn. De bemonsteringsfrequentie voor de parameters gemerkt met de verwijzingsindex (1) in de bijlage bij de richtlijn is in principe tweemaal delijks maar deze kan in functie van de bemonsteringsresultaten van de voorgaande jaren, gereduceerd worden met een factor groter dan 2.

4.2. Evolutie van het aantal meetstations

De analyse- en inspectiecampagnes omvatten, in de loop van de jaren 1982 tot 1985, 50 badzones waarvan de meeste gelegen waren langs de zee kust en in de streken van het IJsselmeer en de Delta.

In de loop van het badseizoen 1986 werd toezicht uitgeoefend op 47 badzones. De lijst van de badzones werd herzien in 1986 om rekening te houden met het Rijkswaterkwaliteitsplan van 1986 (RWKP). Deze lijst omvat nog niet de badzones die langs de grote rivieren gelegen zijn (grindgaten, zandputten en oude rivierarmen).

4.3. Evolutie van de toezichtprogramma's

Nederland heeft geen informatie meegedeeld over de bemonsteringsfrequentie gebruikt bij de verschillende badzones.

De gegevens meegedeeld aan de Commissie hebben betrekking op de parameters nrs. 2, 3, 4, 9, 11 en 12 van de richtlijn van de Raad.

De parameters nrs. 7, 8, 10 en 13 van de richtlijn werden in het algemeen geanalyseerd of geïnspecteerd, maar de Nederlandse Overheid oordeelt dat de resultaten voorlopig moeilijk kwantificeerbaar zijn.

4.4. Evolutie van de gelijkvormigheid

4.4.1. Badseizoenen 1982 tot 1985

Het zwemwater in de meeste badzones vertoont een onvoldoende doorzichtigheid. De oorzaak daarvan is te vinden in de aard van de bodem van deze badzones (turbulentie, bezonken slib, stoffen in suspensie). In het IJsselmeer en de Randmeren wordt het gebrek aan doorzichtigheid bovendien in grote mate veroorzaakt door eutrofiëringsproblemen. De zuurgraad van het water in de badzones van het IJsselmeer en de Randmeren is eveneens het gevolg van eutrofiëringsproblemen.

Het water in alle badzones voldoet aan de grenswaarden ten aanzien van de opgeloste zuurstof, de oppervlakte-actieve stoffen en de faecale streptokokken. De vereiste waterkwalite

it werd niet bereikt met betrekking tot de faecale colibacteriën in 3 badzones in 1982, 1983 en 1985 en in 2 badzones in 1984. Salmonellae werden waargenomen in 3 badzones in 1982 en 1983 en in 2 badzones in 1984.

4.4.2. Badseizoen 1986

Zoals voor de voorgaande badseizoenen was de doorzichtigheid onvoldoende in een groot aantal badzones en de grenswaarde voor de pH werd overschreden in de streek van het IJsselmeer en de Randmeren. De grenswaarde voor opgeloste zuurstof en faecale colibacteriën werd overschreden in een enkele zone. Het zwemwater in alle zones beantwoordde aan de vereiste kwaliteit ten aanzien van de faecale streptokokken maar de aanwezigheid van salmonellae werd waargenomen in 2 badzones.

Tabel 2.1: Normen waterkwaliteitsdoelstelling zwemwater

| Parameter | Norm | Onderzoek-frequentie per badseizoen |
|---|--|--|
| Zuurgraad | pH | $6,5 \leq \text{pH} \leq 9,0^1$ |
| Doorzicht | meter | $\geq 1,0^{1,5}$ |
| Thermotolerante bacteriën van de coli-groep | aantal/ml | ≤ 3 de mediaan-waarde van de uitkomsten van het onderzoek |
| Kleur | — | Een niet anders dan door natuurlijke omstandigheden veroorzaakte kleur |
| Geur | — | Afwezigheid van rottingsgeuren of andere geuren die algemeen als hinderlijk worden ervaren, in het bijzonder de geur van fenolen |
| Schuim | — | Een niet anders dan door natuurlijke omstandigheden veroorzaakte hoeveelheid schuim |
| Olie | — | Geen zichtbare hoeveelheid olie op het wateroppervlak |
| Vuil | — | Afwezigheid in en op het water en op de bodem van afvalstoffen en dode organische materie in aanmerkelijke hoeveelheid |
| Faecale streptokokken | aantal/ml | ≤ 3 de mediaan-waarde van de uitkomsten van het onderzoek |
| Salmonellae | — | Niet aantoonbaar in 100 ml |
| Entero-virussen | — | Niet aantoonbaar in 1 liter |
| Met waterdamp vluchtige fenolen | $\mu\text{g/l-C}_6\text{H}_5\text{OH}$ | ≤ 10 |
| Minerale olie | $\mu\text{g/l}$ | ≤ 200 |
| Oppervlakte-actieve stoffen die reageren met methyleenblauw | $\mu\text{g/l}$ (laurylsulfaat) | ≤ 200 |
| Zuurstofopgelost | mg/l-O_2 | $\geq 5^1$ |
| Organochloor- en fosfor-pesticiden | | — ⁴ |
| Metalen en cyanide | | — ⁴ |

Tabel 2.1: Normen waterkwaliteitsdoelstelling zwemwater (vervolg)

-
1. Overschrijdingen van de norm als gevolg van de natuurlijke gesteldheid van de bodem en de invloed daarvan op het water worden niet beschouwd als overschrijding.
 - 2 a. De onderzoeksfrequentie kan per parameter worden teruggebracht van 10 tot 5 indien:
 - 1^o onderzoek gedurende de twee voorafgaande jaren heeft aangetoond dat de desbetreffende norm geen enkele maal anders dan als gevolg van uitzonderlijke weersomstandigheden, of uitzonderlijke hydrodynamische omstandigheden zoals die afgeleid kunnen worden uit hoge gehalten aan gesuspendeerde stoffen, is overschreden, alsmede
 - 2^o redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de norm niet zal worden overschreden.
 - 2 b. De onderzoeksfrequentie kan beperkt blijven tot één indien:
 - 1^o onderzoek heeft aangetoond dat de waterkwaliteit aan de kwaliteitsdoelstelling voldoet, alsmede
 - 2^o geen afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in het water gebracht worden, alsmede
 - 3^o redelijkerwijs kan worden aangenomen dat zodanige stoffen niet in het water zullen worden gebracht.
 - 2 c. Indien sprake is van een verslechtering van de kwaliteit van het water ten aanzien van een parameter, dient aanvullend onderzoek plaats te vinden ten aanzien van die parameter.
 3. Indien er aanwijzingen zijn dat de waterkwaliteit ten aanzien van een parameter niet aan de norm voldoet, dient onderzoek plaats te vinden ten aanzien van die parameter.
 4. Indien verslechtering van de waterkwaliteit wordt vermoed ten aanzien van deze parameters, dient terzake onderzoek plaats te vinden.
 5. Indien niet bekend is door welke oorzaak de norm wordt overschreden, dient het onderzoek plaats te vinden ten aanzien van de parameters: algenbiomassa, organisch gebonden stikstof, ammonium, nitraat en fosfaat.
-



Tabel 2.1: Normen waterkwaliteitsdoelstelling zwemwater (vervolg)

Voorschriften ten aanzien van de toetsing

Met het oog op de beantwoording van de vraag of aan de kwaliteitsdoelstelling is voldaan, dient te worden nagegaan of er overschrijdingen van de normen zijn opgetreden. Daarbij dienen niet te worden meegerekend overschrijdingen van de normen die veroorzaakt zijn door uitzonderlijke weersomstandigheden, of uitzonderlijke hydrodynamische omstandigheden zoals die afgeleid kunnen worden uit hoge gehalten aan gesuspendeerde stoffen.

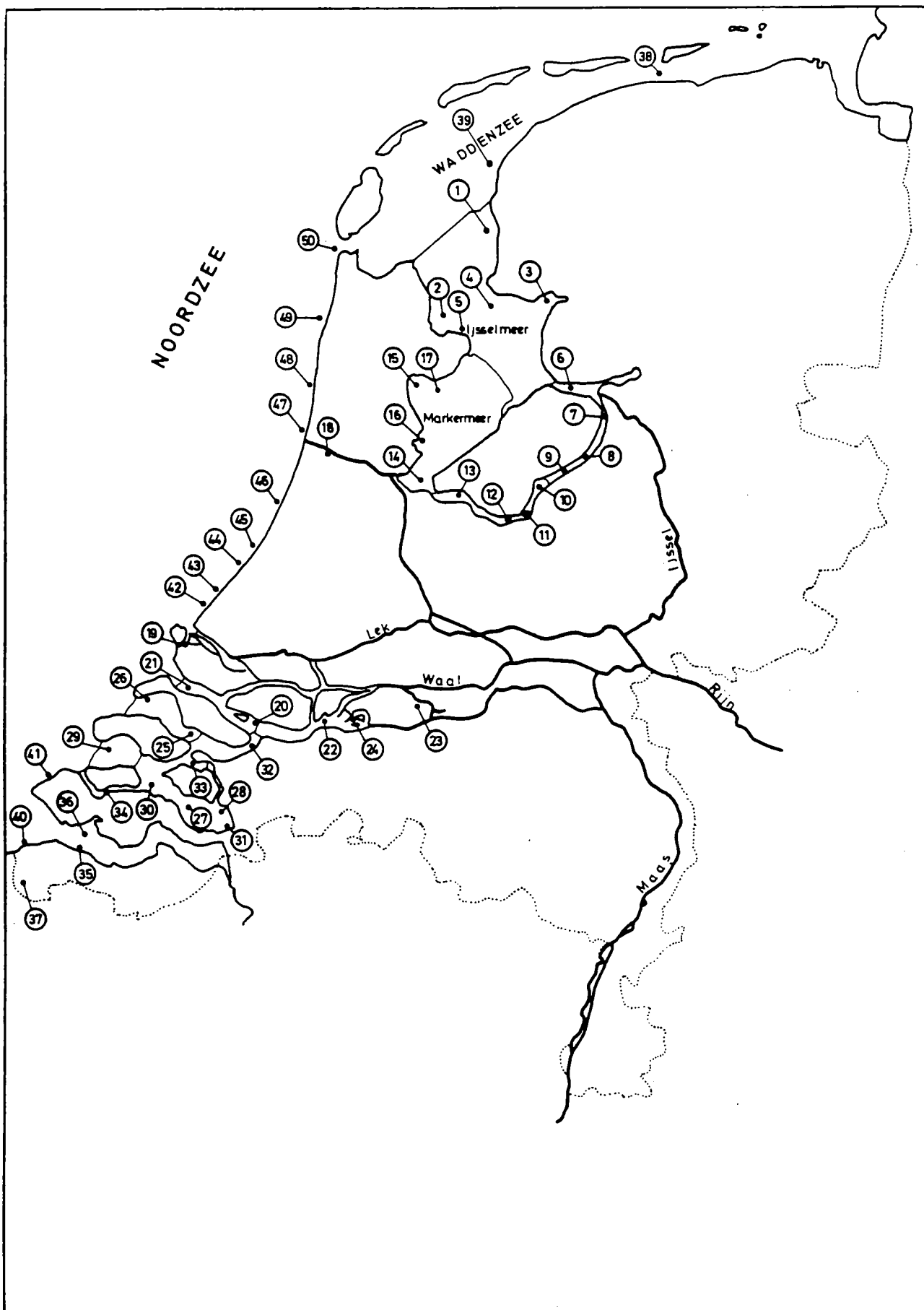
Bij parameters ten aanzien waarvan een gemiddelde of een mediaanwaarde is gegeven, worden de waarnemingen die zijn beïnvloed door uitzonderlijke weersomstandigheden, of uitzonderlijke hydrodynamische omstandigheden zoals die afgeleid kunnen worden uit hoge gehalten aan gesuspendeerde stoffen, niet meegerekend.

Tabel 3.1 (a): Nederland — Badseizoenen 1982-1985
Monsterlocaties zwemwater

| Nr. | Water | Locatie |
|-----|-------------------|--------------------|
| 1 | IJsselmeer | IJ 2 |
| 2 | IJsselmeer | IJ 5 |
| 3 | IJsselmeer | IJ 20 |
| 4 | IJsselmeer | IJ 23 |
| 5 | IJsselmeer | Andijk |
| 6 | Ketelmeer | IJ 12 |
| 7 | Drontermeer | V 1 |
| 8 | Veluwemeer | V 3 |
| 9 | Veluwemeer | V 8 |
| 10 | Wolderwijd | V 6 |
| 11 | Nuldernauw | V 9 |
| 12 | Nijkerkernauw | IJ 131 |
| 13 | Gooimeer | IJ 125 |
| 14 | IJmeer | IJ 141 |
| 15 | Markermeer | IJ 101 |
| 16 | Markermeer | IJ 107 |
| 17 | Markermeer | IJ 111 |
| 18 | Noordzeekanaal | Zijkanaal B |
| 19 | Oostvoornse Meer | BG-3 |
| 20 | Haringvliet-Oost | H 9 |
| 21 | Haringvliet-West | H 12 |
| 22 | Hollandsch Diep | H 7 |
| 23 | Afgedamde Maas | Veen |
| 24 | Amer | KS-14 |
| 25 | Grevelingen | G 1 |
| 26 | Grevelingen | Ouddorp |
| 27 | Oosterschelde | Z 29 |
| 28 | Oosterschelde | Markiezaat |
| 29 | Oosterschelde | ZM 14 |
| 30 | Oosterschelde | ZM 15 |
| 31 | Oosterschelde | Kreekrak |
| 32 | Krammer-Volkerak | Z 2 |
| 33 | Krammer-Volkerak | ZM 11 |
| 34 | Veerse Meer | V 2 |
| 35 | Westerschelde | Breskens |
| 36 | Westerschelde | Vlissingen |
| 37 | Kan. Sluis-Brugge | Sluis |
| 38 | Waddenzee | Z 3 |
| 39 | Waddenzee | Bs-Bo |
| 40 | Noordzeekust | Cadzand |
| 41 | Noordzeekust | Domburg |
| 42 | Noordzeekust | Hoek van Holland |
| 43 | Noordzeekust | Ter Heijde |
| 44 | Noordzeekust | Einde Zwarte Pad |
| 45 | Noordzeekust | Wassenaarsche Slag |
| 46 | Noordzeekust | Noordwijk |
| 47 | Noordzeekust | Wijk aan Zee |
| 48 | Noordzeekust | Egmond aan Zee |
| 49 | Noordzeekust | Camperduin |
| 50 | Noordzeekust | Huisduinen |



NL



Figuur 3.1 (b): NEDERLAND - BADSEIZOENEN 1982 TOT 1985

SITUERING MONSTERLOCATIES ZWEMWATERONDERZOEK

Tabel 3.1 (c): Nederland — Badseizoen 1986
Monsterlocaties zwemwater

| Water | Badzone (conform RWKP) | Bemonste- ringspunt |
|---------------|--------------------------------------|------------------------|
| IJsselmeer | De Holle Poarte, Makkum | 1. IJ 2 |
| | 't Soal, Workum | IJ 2 |
| | Badpaviljoen, Hindeloopen | IJ 2 |
| | Schuilenburg, Molkwerum | 2. IJ 23 |
| | Strandje bij Stavoren | IJ 23 |
| | 't Klif, Rijs | IJ 23 |
| | Strand bij Urk ('87) | IJ 23 |
| | Enkhuizer Zand, Enkhuizen | IJ 23 |
| | De Hoge Graven, Oudemirdum | 3. IJ 20 |
| | Strand bij Lemmer | IJ 20 |
| | Strand Jachthaven Buurtjes, Andijk | 4. IJ 5 |
| | Recreatieterrein Nesbos, Onderdijk | IJ 5 |
| | Radboudbad, Medemblik | IJ 5 |
| | Strand Zuiderhaven, Den Oever | IJ 5 |
| Ketelmeer | Zwolsehoek | 5. IJ 12 |
| | Kamperhoek | IJ 12 |
| Drontermeer | Abbertstrand | 6. V 1 |
| Veluwemeer | Veluwestrandbad, Elburg | 7. V 3 |
| | Spijkstrand | V 3 |
| | Ellerstrand | V 3 |
| | Bremerbergstrand | 8. V 8 |
| | Hoge Bijssel, Hoophuizen | V 8 |
| | De Oude Pol, Nunspeet | V 8 |
| Harderstrand | V 8 | |
| Wolderwijd | Strand Dolfinarium, Harderwijk ('90) | 9. V 6 |
| Nuldernauw | Woldstrand t/z van Zeewolde | 10. V 9 |
| | Strand Horst, Ermelo ('90) | V 9 |
| | Strand Nulde, Putten ('90) | V 9 |
| | Erkemederstrand | V 9 |
| Nijkerkernauw | Nieuw Hulckesteyn, Nijkerk | 11. IJ 131 |
| | Laakse strand | IJ 131 |
| Gooimeer | Strand Huizermaat | 12. IJ 125 |
| | Oud-Naarden | IJ 125 |
| | Oud-Valkeveen | IJ 125 |
| | Zilverstrand/Muiderzand | IJ 125 |
| IJmeer | Muiderzand | 13. IJ 141 |
| | Strand bij Muiderberg | IJ 141 |
| | Strand bij jachthaven Muiden | IJ 141 |



Tabel 3.1 (c): Nederland — Badseizoen 1986
Monsterlocaties zwemwater (vervolg)

| Water | Badzone (conform RWKP) | Bemonsteringspunt |
|---------------------------------|--|--------------------------------|
| Markermeer | Gouwzeebad Hemmeland Monnikendam | 14. IJ 107 |
| | Slobbeland, Volendam | IJ 107 |
| | Strand t/z camping Uitdam | IJ 107 |
| | Strandbad Edam | IJ 107 |
| | Warder, Zeevang | 15. IJ 101 |
| | Schardam, Zeevang | IJ 101 |
| | Zuiderdijk, Schellinkhout | IJ 101 |
| | Zuiderdijk, Oosterleek | IJ 101 |
| | Broekerhaven | IJ 101 |
| | Schelphoek | IJ 101 |
| Noordzeekanaal | Zijkanaal B, Spaarwoude Zijkanaal E, Oostzand ('88) | 16. Zijkanaal B Zijkanaal B |
| Afgedamde Maas | Veen Aalst Wellseind | 17. Veen Veen Veen |
| Haringvliet/ Hollandsch Diep | Haringvlietbrug Noordzijde ('91) | 18. H 9 |
| | Haringvlietbrug Zuidzijde | H 9 |
| | Havenhoofd Middelharnis | 19. H 12 |
| | Dirklandse Sas | H 12 |
| | Haringvlietsluizen | H 12 |
| | Stranden t/w Hellevoetsluis | H 12 |
| | Werkhaven Hellevoetsluis | H 12 |
| | Strand bij Moerdijk | 20. H 7 |
| Oostvoornse Meer | Oostvoornse Meer | 21. BG-3 |
| Biesboschstrandjes | Rietplaat | 22. Gat van de Kerksloot |
| | Noordergat van de Plomp | » |
| | Gat van de Kerksloot | » |
| Grevelingen | Zandstrandje bij Scharendijke | 23. G 1 |
| | Grevelingendam vanaf plaat Oude Tonge | G 1 |
| | Brouwersdam met Kabellaarsbank | G 1 |
| | De Punt | G 1 |

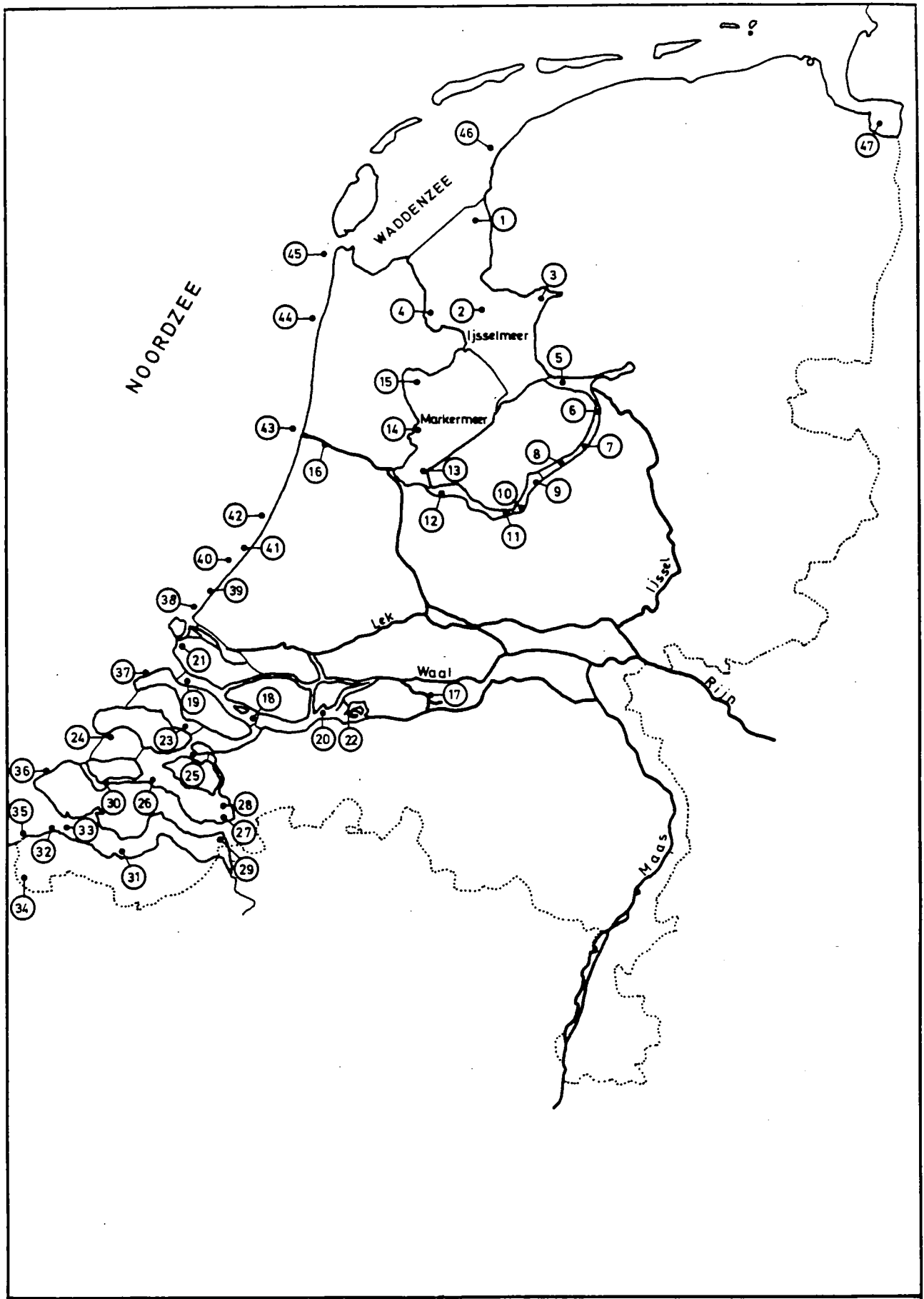


**Tabel 3.1 (c): Nederland — Badseizoen 1986
Monsterlocaties zwemwater (vervolg)**

| Water | Badzone (conform RWKP) | Bemonste- ringspunt |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Oosterschelde | De Banjaard, Wissenkerke | 24. ZM 14 |
| | Anna Friso, Wissenkerke | ZM 14 |
| | Neeltje Jans (toekomstig) | ZM 14 |
| | Roompot, Wissenkerke | ZM 14 |
| | Strand Ouwerkerk | 25. ZM 11 |
| | Katse Veer | 26. ZM 15 |
| Schelde-Rijn- verbinding | Bufferbekken, Kreekraksluizen | 27. Kreekrak |
| | Zwembad Halsteren | 28. Markiezaat |
| | Spuikanaal Bath | 29. SR-24 |
| Veerse Meer | Veerse gatdam, Vrouwenpolder | 30. V 2 |
| | Schotsman-Ruiterplaat Wissenkerke | V 2 |
| | De Piet | V 2 |
| | Oranjeplaat Arnhemuiden | V 2 |
| | Schelpbroek, Oud Sabbinge | V 2 |
| | Paardekreek, Kortgene | V 2 |
| | Goudplaat | V 2 |
| | Kampeerterein Kortgene | V 2 |
| | De Inlaag | V 2 |
| Westerschelde | Strand bij Borssele | 31. Terneuzen |
| | Promenade Breskens | 32. Breskens |
| | Strand bij Vlissingen | 33. Vlissingen |
| Kanaal Brugge- Sluis | Zwembad Sluis | 34. Sluis |
| Noordzeestrand | Belg. grens-Hoek v. Holland | 35. Cadzand |
| | | 36. Domburg |
| | | 37. Ouddorp |
| | Hoek v. Holland-Scheveningen | 38. Hoek v. Hol. |
| | | 39. Ter Heyde |
| | Scheveningen-Noordwijk ('88) | 40. Einde Zwarte Pad |
| | | 41. Wassenaar- se Slag |
| | | 42. Noordwijk |
| | Noordwijk-IJmuiden | 43. Wijk aan Zee |
| 44. Camperduin | | |
| 45. Huisduinen | | |
| Waddenzee | Harlingen | 46. Bs-Bo |
| Eems | Strand Termunten | 47. ED 998 |



NL



Figuur 3.1 (d): NEDERLAND _ BADSEIZOEN 1986
SITUERING BEMONSTERINGSPUNTEN

España

Las autoridades españolas no han transmitido informaciones

ES

United Kingdom

SUMMARY REPORT

Bathing seasons 1983-86

UK

Summary

| | |
|---|------------|
| 1. Documents provided | 135 |
| 2. Report on the bathing waters and their most significant characteristics | 135 |
| 2.1. Identification of bathing waters | 135 |
| 2.2. Bathing season | 135 |
| 2.3. Sampling frequency | 135 |
| 2.4. Parameters analysed or inspected | 136 |
| 2.5. Analysis and inspection methods | 136 |
| 2.6. Results of the analyses and inspections | 136 |
| 3. Conclusions | 136 |
| 3.1. Increase in number of resorts | 136 |
| 3.2. Development of monitoring | 136 |
| 3.3. Development of conformity of bathing waters | 136 |



1. Documents provided

Her Majesty's Government has supplied the Commission with five documents on the subject of water quality in bathing areas.

The first three, under the title 'Information on bathing water quality, related to identified bathing waters' were drawn up in the same format and relate respectively to 1983, 1984 and 1985. Each report is in the form of a table, giving:

- (i) a list of the identified bathing waters,
- (ii) number of samples taken,
- (iii) results for two microbiological parameters,
- (iv) number of sample results outside the required limits,
- (v) a brief additional commentary.

The fourth document, relating to 1986, provides information on a much larger number of bathing waters. The document is divided into four sections:

Section 1:

summary table indicating the number of bathing waters not in conformity with parameters Nos 1 and 2 (total and faecal coliforms), detailing the number of samples taken and the method of calculation.

Section 2:

a list of the identified bathing waters by district, mentioning those waters which satisfy the requirements of the Directive with respect to coliforms, as well as those cases where data is lacking or incomplete.

Section 3:

numerical data for Sections 1 and 2, in tabular form. These data are identical in format to those contained in the 1983, 1984 and 1985 reports.

Section 4:

numerical data listed in tabular form relating to other parameters in the Directive.

Note:

These documents relate to seabathing waters. No information has been supplied about fresh-water bathing areas.

2. Report on the bathing waters and their most significant characteristics

2.1. Identification of bathing waters

During 1983, 1984 and 1985, sampling was carried out in 27 seabathing waters. In 1986 the number of bathing waters was increased to 391.

The bathing waters where sampling was carried out are listed in Table 2.1(a) for 1983 to 1985, and in Table 2.1(b) (by region) for 1986.

2.2. Bathing season

The bathing season lasts four and a half months, from 15 May to the end of September, everywhere except Northern Ireland, where it lasts from 19 May to the end of August.

2.3. Sampling frequency

2.3.1. Prior to 1986, 27 bathing waters were subjected to analysis or inspection, with sampling carried out as follows:

Table 2.3(a): Bathing seasons 1983-85
Sampling frequency

| | 1983 | 1984 | 1985 |
|---------------------------|------|------|------|
| Total samples taken | 414 | 351 | 413 |
| Number by sampling point: | | | |
| . minimum | 6 | 6 | 6 |
| . average | 15.3 | 13 | 15.3 |
| . maximum | 39 | 24 | 61 |

Maintaining fortnightly sampling requires taking 12 samples for each water. This was achieved everywhere except at Margate, Torquay (Oddicombe, Meadfoot, Torre Abbey), Paington, Broadsands, Newquay (Fistral, Towan). In these waters reduced sampling was adopted by the United Kingdom authorities, as permitted by footnote (1) of the Annexe to the Directive.

2.3.2. In 1986, 320 sampling points were subjected to analysis and inspection at a frequency equal to or above the frequency provided for by the Directive, another 159 were subjected to partial examination, and 12 were not examined



at all. In certain bathing waters, samples were taken at more than one sampling point.

A list of these sampling points (by competent authority) is given in Table 2.3(b) attached. It should be noted that each water can have from 1 to 4 sampling points. Results for 1986, the only year during which the expanded programme was applied, are summarized in Table 2.1(b).

2.4. Parameters analysed or inspected

2.4.1. 1983 to 1985 bathing seasons

Analysis or inspection for total coliforms (Directive parameter No 1) and faecal coliforms (2), mineral oils (8), surface-active substances (9) and phenols (10) was carried out for all bathing waters.

Analysis or inspection for the remaining parameters (4, 6, 7, 8, 9, 10 and 11) was carried out in varying extents for the different waters. Details of these measurements or inspections are provided in Table 2.4.

2.4.2. 1986 bathing season

The following parameters were the subject of regular analysis or inspection by the UK authorities:

| <i>No</i> | <i>Parameter</i> |
|-----------|---------------------------|
| 1 | Total coliforms |
| 2 | Faecal coliforms |
| 4 | Salmonella |
| 5 | Enteroviruses |
| 6 | pH |
| 7 | Colour |
| 8 | Mineral oils |
| 9 | Surface-active substances |
| 10 | Phenols |
| 11 | Transparency |

The first two parameters were analysed in every case.

2.5. Analysis and inspection methods

The UK has not provided any information on the analysis or inspection methods used.

2.6. Results of the analyses and inspections

Given the fact that the number of bathing waters examined increased from 27 to 391 in

1986, it is not possible to draw up a table of the general development of the quality of seabathing water from 1983 to 1986. Table 2.3(b) lists the sampling points examined in 1986 (grouped by water authority) and their conformity with the mandatory I limit values relating to the parameters analysed or inspected.

In assessing conformity, the Commission applied the provisions of Article 5.1, which provides that 95 % of samples should meet the I limit values of the Directive.

Table 2.3(b) summarizes the results by region, and is limited to the microbiological parameters (Nos 1 to 5). In this table we have distinguished between those sampling points for which complete sampling was effected, those points for which only partial analysis or inspection took place, and those where no sampling was carried out. A monitoring campaign is considered complete when at least 12 samples have been taken (8 in Northern Ireland, where the bathing season is shorter), with the option of reducing this number by half, as provided for by the Directive, when the results for the previous year have been in conformity. Compliance with the limit values for the microbiological parameters is shown for 1986 on map 2.6.

3. Conclusions

3.1. Increase in number of resorts

The number of reporting bathing waters increased from 27 to 391 in 1986. Concurrently the number of sampling points rose from 27 to 491.

3.2. Development of monitoring

Although the monitoring programme is in conformity with the provisions of the Directive, it was only possible to apply it partially in 1986. Out of 491 sampling points, 169 (34.4 %) were only partially monitored (samples and/or analysis), and 12 areas (2.4 %) were not monitored at all.

3.3. Development of conformity of bathing waters

Given the fact that the number of bathing waters increased from 27 to 391 in 1986, no trend in the conformity of waters can be reported.

The I limit values for the microbiological parameters were observed in 1986 at 211 sampling points out of 478 (44.1 %).

Table 2.1(a): List of bathing waters for which data were recorded in 1983, 1984 and 1985

-
- 1 - Bournemouth (Dorset)
 - 2 - Bridlington (Humberside): North Beach and South Beach
 - 3 - Christchurch (Dorset)
 - 4 - Margate (Kent)
 - 5 - Newquay (Cornwall): Fistral Beach and Towan Beach
 - 6 - Paignton (Devon): Broadsands Beach, Goodrington Beach and Paignton Beach
 - 7 - Penzance (Cornwall): Sennen Beach
 - 8 - Poole (Dorset)
 - 9 - Ryde (Isle of Wight)
 - 10 - St Ives (Cornwall): Porthmeor Beach and Porthminster Beach
 - 11 - Sandown (Isle of Wight): Esplanade Beach and Shanklin Beach
 - 12 - Scarborough (North Yorkshire): North Bay and South Bay
 - 13 - Southend-on-Sea (Essex): Thorpe Bay Beach and Westcliff Beach
 - 14 - Swanage (Dorset)
 - 15 - Torquay (Devon): Meadfoot Beach, Oddicombe Beach and Torre Abbey Beach
 - 16 - Weston-Super-Mare (Avon)
 - 17 - Weymouth (Dorset)
-

Table 2.1(b): Bathing season 1986 — summary table by water authority

| Water authority | Total No bathing waters identified | Total No sampling points | Total No samples taken | | Average sampling frequency |
|--|------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|----------------------------|
| | | | Total coliforms | Faecal coliforms | |
| Scotland | 23 | 35 | 271 | 282 | 8 |
| Northumbrian Water Authority | 19 | 32 | 375 | 405 | 13 |
| Yorkshire Water Authority | 22 | 22 | 252 | 252 | 12 |
| Anglian Water Authority | 28 | 28 | 358 | 358 | 12 |
| Thames Water Authority | 2 | 2 | 32 | 32 | 16 |
| Southern Water Authority | 65 | 65 | 743 | 736 | 12 |
| Wessex Water Authority (South Coast) | 27 | 27 | 214 | 214 | 8 |
| South West Water Authority | 103 | 120 | 1 429 | 1 426 | 12 |
| Wessex Water Authority (Bristol Channel) | 11 | 11 | 178 | 178 | 16 |
| Welsh Water Authority | 47 | 47 | 629 | 635 | 13 |
| North West Water Authority | 30 | 57 | 632 | 647 | 12 |
| Northern Ireland Water Service | 14 | 45 | 288 | 288 | 6 |
| Total | 391 | 491 | 5 401 | 5 453 | 11 |



Table 2.3(b): Summary of sampling points and extent of conformity — 1986

| Competent authority | Full sampling and analysis | | Partial sampling and/or analysis | | No sampling | Total No sampling points |
|-----------------------------|----------------------------|------------|----------------------------------|------------|-------------|--------------------------|
| | in conformity* | | in conformity* | | | |
| | Yes | No | Yes | No | | |
| Scotland | 3 | 0 | 17 | 13 | 2 | 35 |
| Northumbrian WA | 9 | 13 | 3 | 7 | 0 | 32 |
| Yorkshire WA | 15 | 6 | 0 | 0 | 1 | 22 |
| Anglian WA | 9 | 8 | 0 | 11 | 0 | 28 |
| Thames WA | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Southern WA | 18 | 19 | 8 | 20 | 0 | 65 |
| Wessex WA (South Coast) | 3 | 3 | 18 | 3 | 0 | 27 |
| South West WA | 56 | 50 | 9 | 5 | 0 | 120 |
| Wessex WA (Bristol Channel) | 4 | 1 | 3 | 3 | 0 | 11 |
| Welsh WA | 2 | 24 | 3 | 18 | 0 | 47 |
| North West WA | 3 | 26 | 3 | 25 | 0 | 57 |
| Northern Ireland W. Service | 26 | 10 | 0 | 0 | 9 | 45 |
| Total | 148 | 162 | 64 | 105 | 12 | 491 |

* With the 1 microbiological parametric values (total and faecal coliforms).

Table 2.4: Parameters analysed or assessed in 1983, 1984 and 1985

| Parameter No | Salmonella (4) | pH (6) | Colour (7) | Transparency (11) |
|-----------------------------------|----------------|--------|------------|-------------------|
| 1. Bournemouth (Dorset) | * | * | * | — |
| 2a. Bridlington (Humberside) | | | | |
| North Beach | * | — | * | — |
| South Beach | — | — | * | — |
| 3. Christchurch (Dorset) | * | * | * | — |
| 4. Margate | — | * | * | — |
| 5. Newquay (Cornwall) | | | | |
| Fistral Beach | — | * | * | * |
| Towan Beach | — | * | * | * |
| 6. Paigntown (Devon) | | | | |
| Broadlands Beach | * | * | * | * |
| Goodrington Beach | * | * | * | * |
| Paignton Beach | * | * | * | * |
| 7. Penzance (Cornwall) | | | | |
| Sennen Beach | — | * | * | * |
| 8. Poole (Dorset) | * | * | * | — |
| 9. Ryde (Isle of Wight) | — | — | * | — |
| 10. St Ives (Cornwall) | | | | |
| Porthmeor Beach | — | * | * | * |
| Porthminster Beach | — | * | * | * |
| 11. Sandown (Isle of Wight) | | | | |
| Esplanade Beach | — | — | * | — |
| Shanklin Beach | — | — | * | — |
| 12. Scarborough (North Yorkshire) | | | | |
| North Bay | * | — | * | — |
| South Bay | * | — | * | — |
| 13. Southend-on-Sea (Essex) | | | | |
| Thorpe Bay Beach | * | * | * | * |
| Westcliff Beach | — | * | * | * |
| 14. Swanage (Dorset) | * | * | * | — |
| 15. Torquay (Devon) | | | | |
| Meadfoot Beach | * | * | * | * |
| Oddicombe Beach | * | * | * | * |
| Torre Abbey Beach | * | * | * | * |
| 16. Weston-Super-Mare (Avon) | — | — | * | — |
| 17. Weymouth (Dorset) | * | * | * | — |

* Indicates sampling on at least one occasion.



Portugal

A directiva será de aplicação em Portugal a partir de 1992

PT

European Communities — Commission
Communautés européennes — Commission

EUR 11588 — Quality of bathing water
La qualité des eaux de baignade
1983-1986

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities
Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

1988 — 139 pp., 12 maps/cartes — 21 × 29.7 cm

EN/FR

ISBN 92-825-8380-5

Cat.: CD-NA-11588-6A-C

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ECU 11.25

The various chapters of the report cover the most significant features of the quality of bathing waters.

A general examination of changes in the quality of these waters makes it possible to assess the efforts made by each Member State to improve their quality.

Maps have been drawn up giving the location of bathing zones and indicating their compliance.

Le rapport reprend, dans ses différents chapitres, les caractéristiques les plus significatives de la qualité des eaux de baignade.

Une appréciation générale de l'évolution de la qualité de ces eaux permet d'évaluer les efforts qui ont été faits dans chaque État membre afin d'en améliorer la qualité.

Des cartes ont été élaborées avec la localisation des zones de baignade et l'indication de la conformité.



NOTICE TO THE READER

All scientific and technical reports published by the Commission of the European Communities are announced in the monthly periodical '**euro abstracts**'. For a subscription (1 year: ECU 76.50) please write to the address below.

AVIS AU LECTEUR

Tous les rapports scientifiques et techniques publiés par la Commission des Communautés européennes sont signalés dans le périodique mensuel «**euro abstracts**». Pour souscrire un abonnement (1 an: 76,50 ECU), prière d'écrire à l'adresse ci-dessous.

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ECU 11.25
Prix au Luxembourg, TVA exclue: ECU 11,25



OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS
OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES
DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

L-2985 Luxembourg

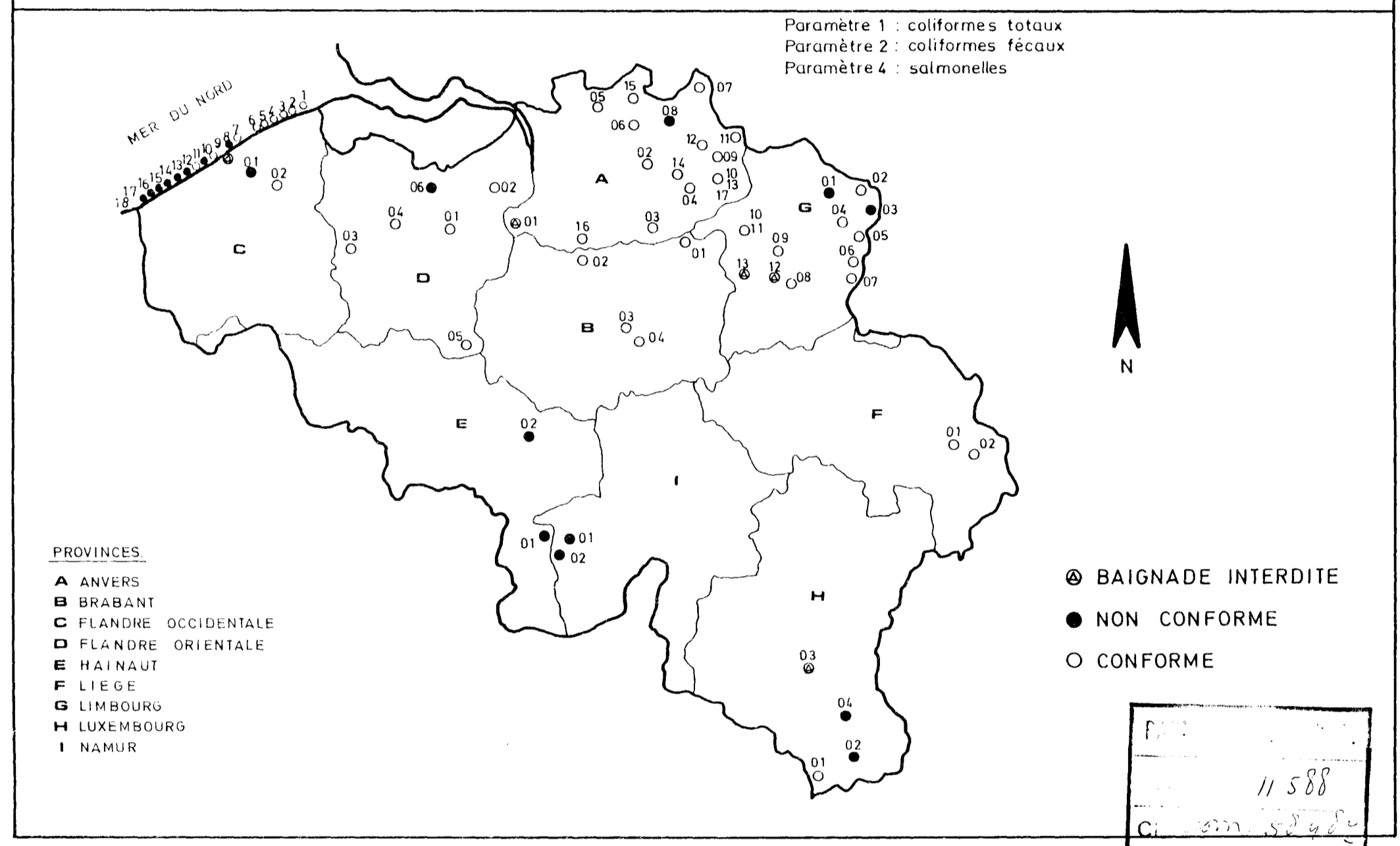
ISBN 92-825-8380-5

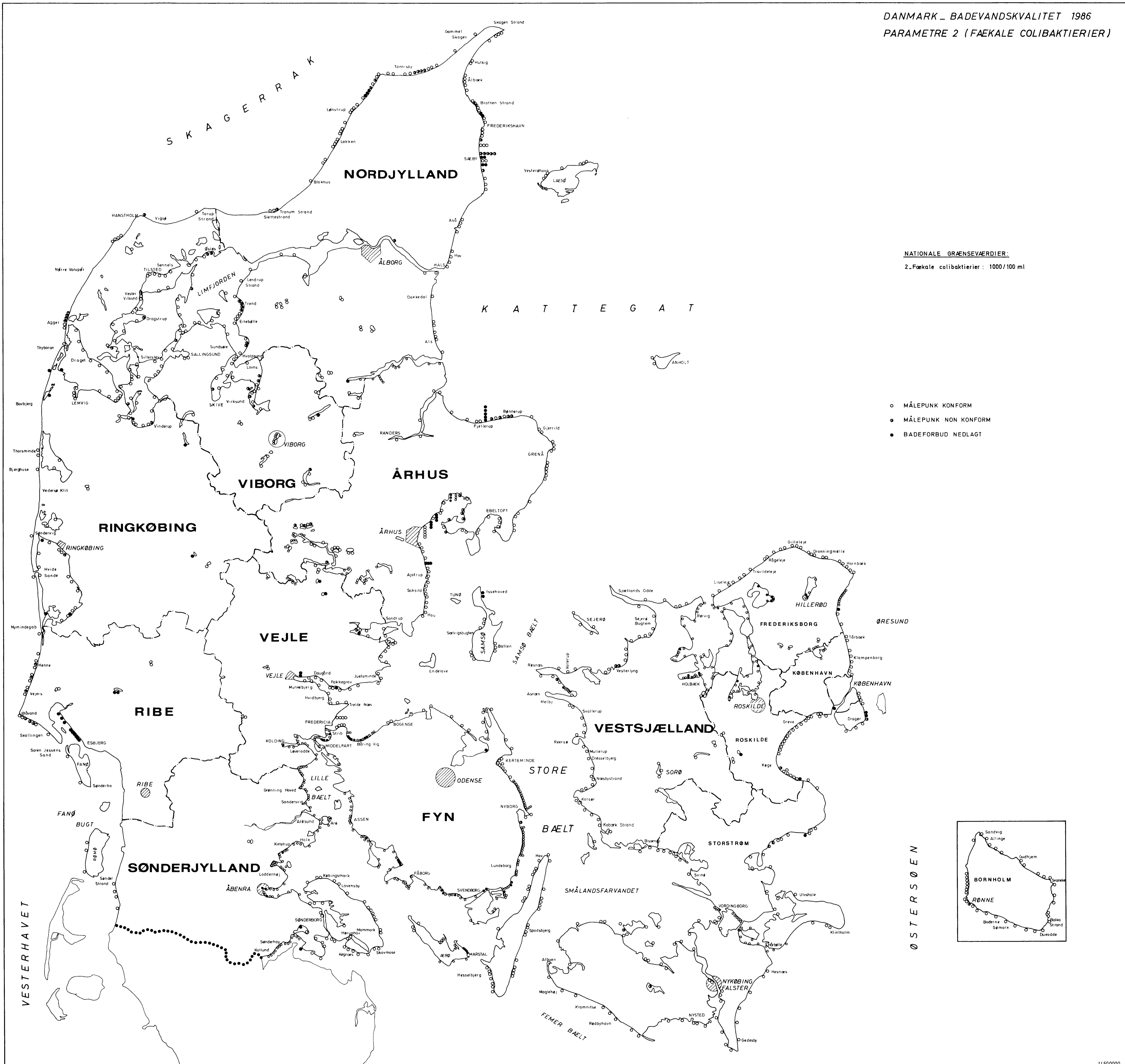


9 789282 583807

CARTE 2.6 (b) BELGIQUE - ZONES DE BAINADE - 1986

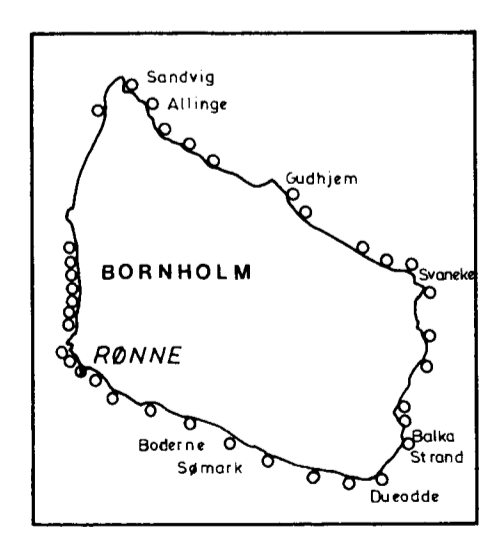
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES 1,2 et 4 - CONFORMITE DES BAINADES - VALEURS IMPERATIVES DE LA DIRECTIVE





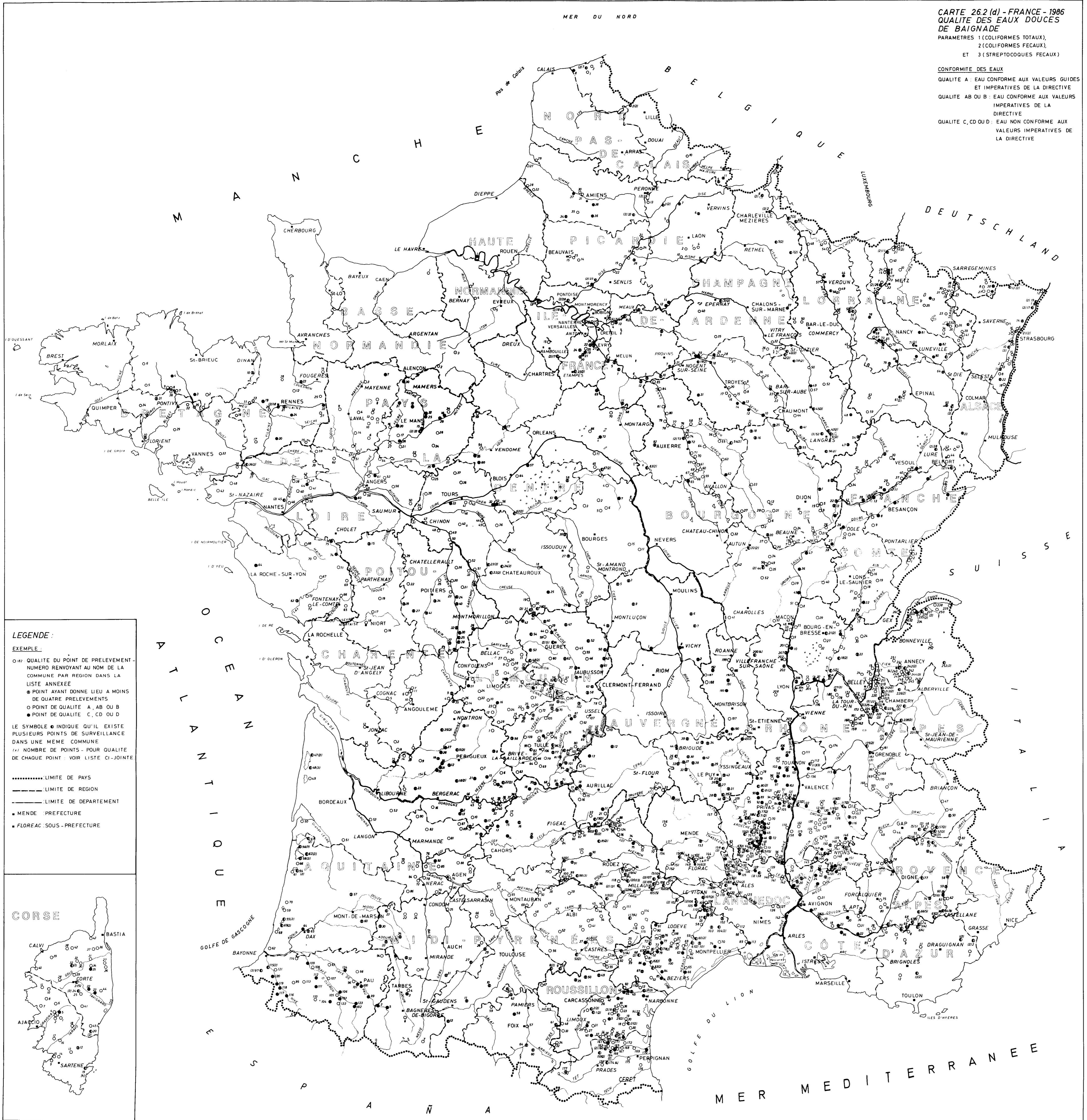
NATIONALE GRÆNSEVÆRDIER:
 2. Fækale colibakterier: 1000/100 ml

- MÅLEPUNK KONFORM
- MÅLEPUNK NON KONFORM
- BADEFORBUD NEDLAGT



CARTE 26.2 (d) - FRANCE - 1986
 QUALITE DES EAUX DOUTES
 DE BAINADE
 PARAMETRES 1 (COLIFORMES TOTAUX),
 2 (COLIFORMES FECAUX),
 ET 3 (STREPTOCOQUES FECAUX)

CONFORMITE DES EAUX
 QUALITE A : EAU CONFORME AUX VALEURS GUIDES
 ET IMPERATIVES DE LA DIRECTIVE
 QUALITE AB OU B : EAU CONFORME AUX VALEURS
 IMPERATIVES DE LA
 DIRECTIVE
 QUALITE C, CD OU D : EAU NON CONFORME AUX
 VALEURS IMPERATIVES DE
 LA DIRECTIVE



LEGENDE :

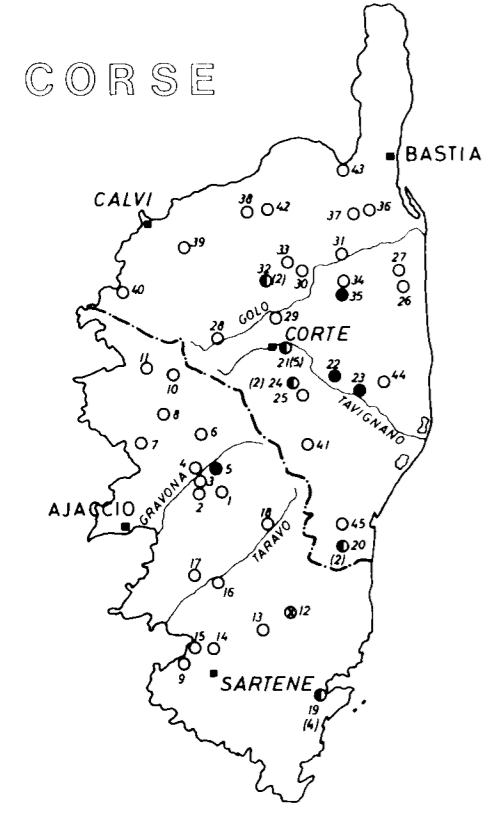
EXEMPLE :

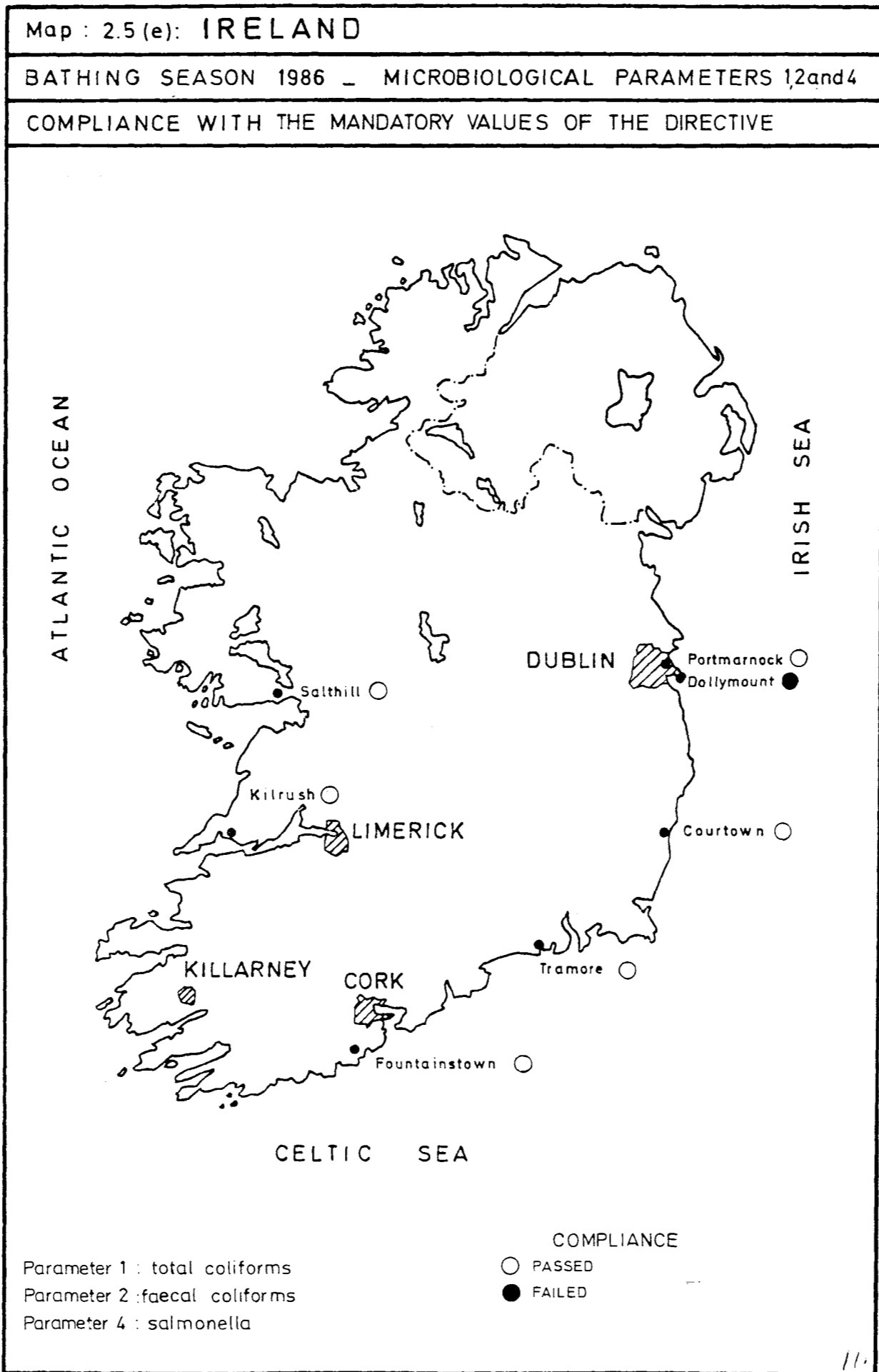
- QUALITE DU POINT DE PRELEVEMENT - NUMERO RENVOYANT AU NOM DE LA COMMUNE PAR REGION DANS LA LISTE ANNEXEE
- ◐ POINT AYANT DONNE LIEU A MOINS DE QUATRE PRELEVEMENTS
- ◑ POINT DE QUALITE A, AB OU B
- ◒ POINT DE QUALITE C, CD OU D

LE SYMBOLE ◐ INDIQUE QU'IL EXISTE PLUSIEURS POINTS DE SURVEILLANCE DANS UNE MEME COMMUNE

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000

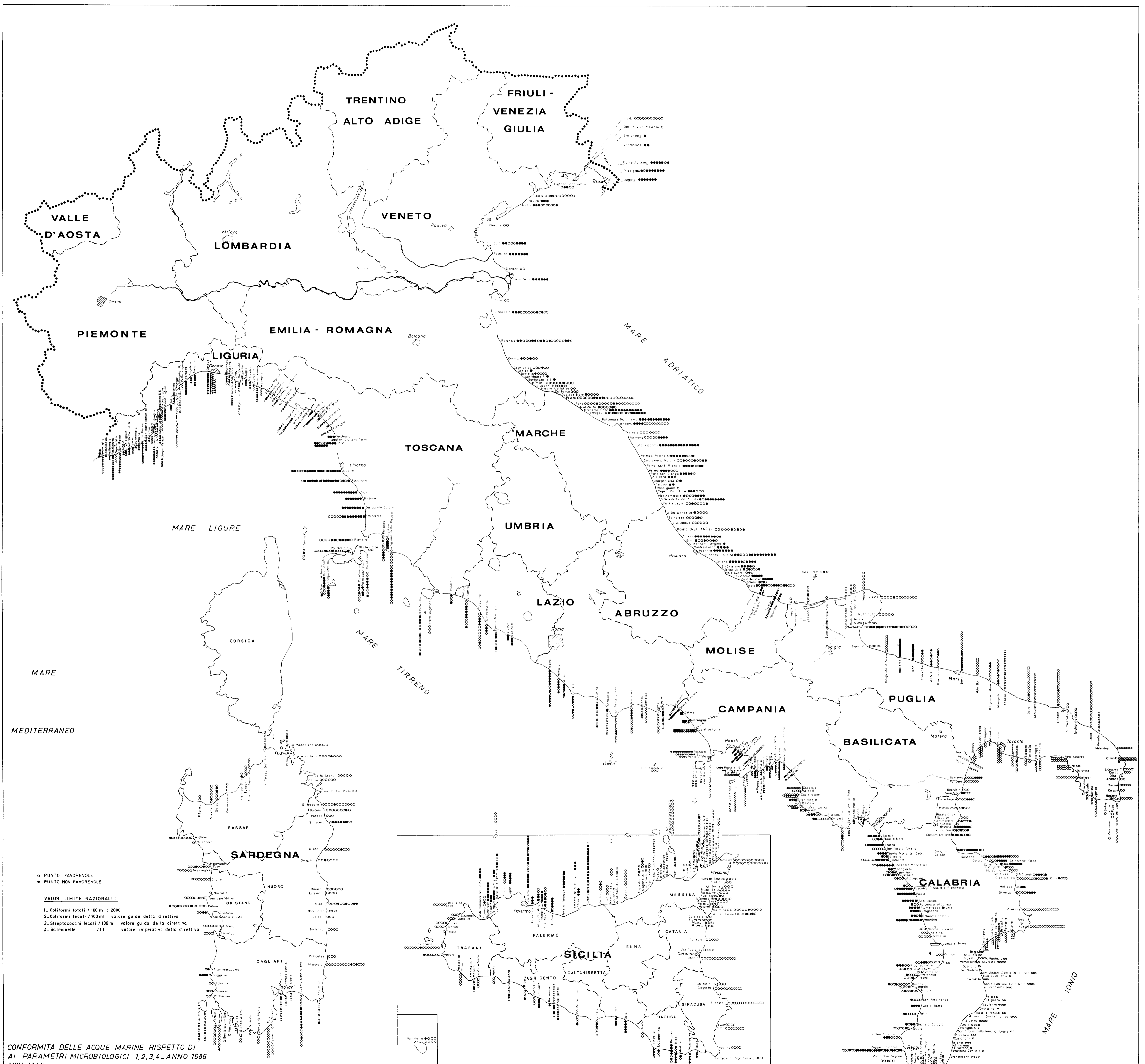
- LIMITE DE PAYS
- LIMITE DE REGION
- LIMITE DE DEPARTEMENT
- MENE : PREFECTURE
- FLOREAC : SOUS-PREFECTURE





11.588

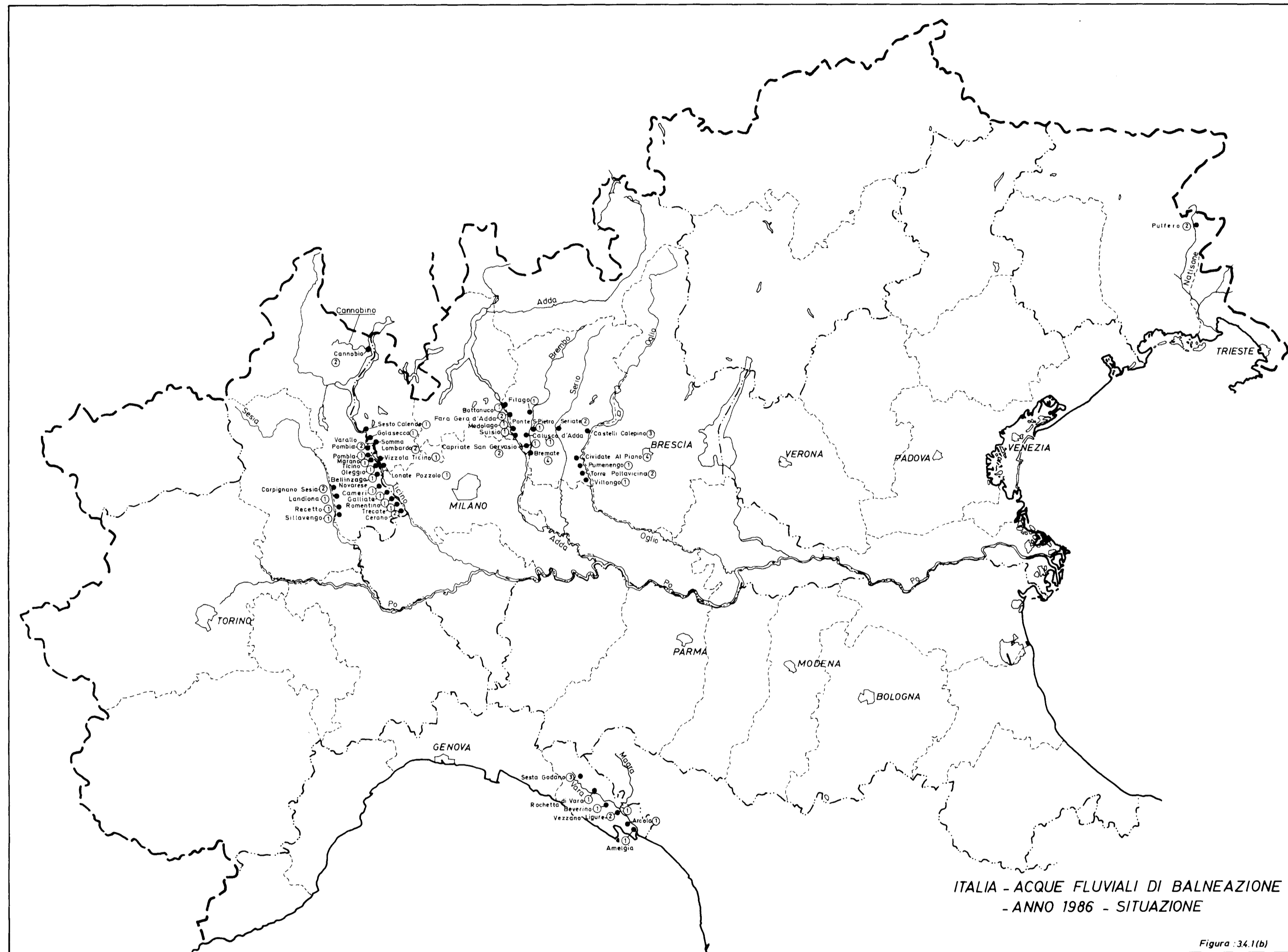
Com. 5.2.84



○ PUNTO FAVOREVOLE
 ● PUNTO NON FAVOREVOLE

VALORI LIMITE NAZIONALI
 1. Coliformi totali / 100 ml : 2000
 2. Coliformi fecali / 100 ml : valore guida della direttiva
 3. Streptococchi fecali / 100 ml : valore guida della direttiva
 4. Salmonelle / 100 ml : valore imperativo della direttiva

CONFORMITÀ DELLE ACQUE MARINE RISPETTO DI
 AI PARAMETRI MICROBIOLOGICI 1,2,3,4 - ANNO 1986
 CARTA 32.4 (a)



ITALIA - ACQUE FLUVIALI DI BALNEAZIONE
- ANNO 1986 - SITUAZIONE

Figura - 34.1(b)

ITALIA - ACQUE LACUSTRI DI BALNEAZIONE -
 - ANNO 1986 - SITUAZIONE

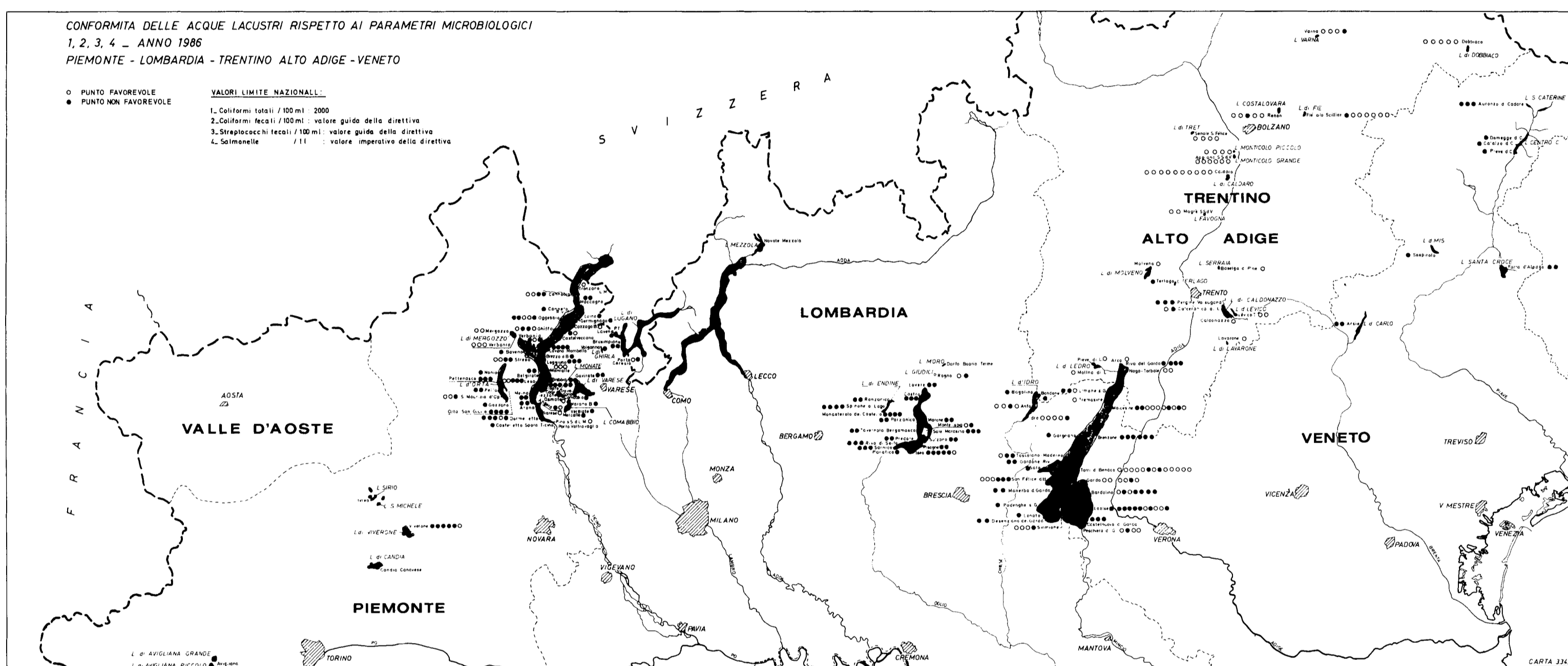


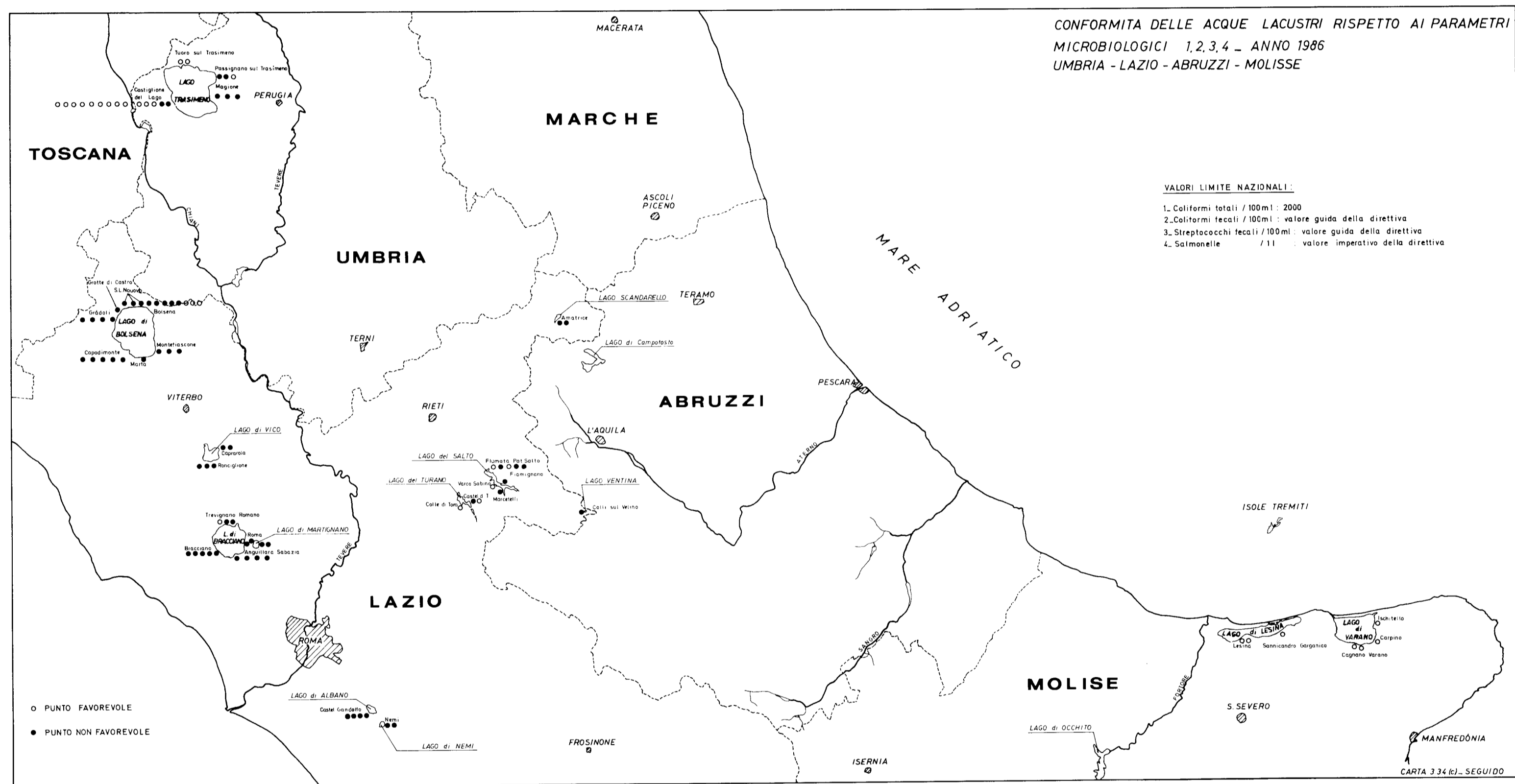
Figura 3.3.1(b)

CONFORMITA' DELLE ACQUE LACUSTRI RISPETTO AI PARAMETRI MICROBIOLOGICI
1, 2, 3, 4 - ANNO 1986
PIEMONTE - LOMBARDIA - TRENTINO ALTO ADIGE - VENETO

○ PUNTO FAVOREVOLE
● PUNTO NON FAVOREVOLE

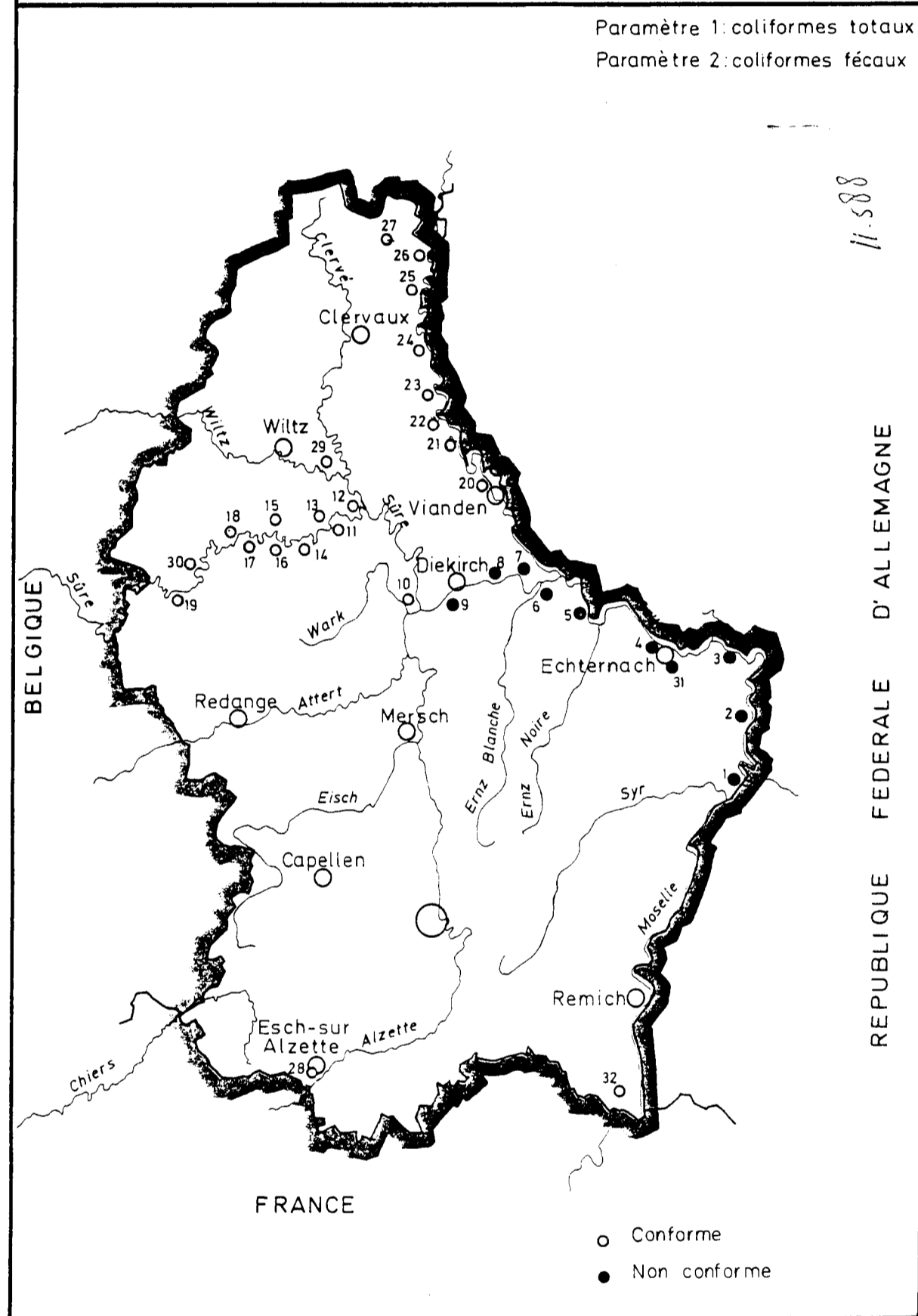
VALORI LIMITE NAZIONALI:
1. Coliformi totali / 100 ml < 2000
2. Coliformi fecali / 100 ml: valore guida della direttiva
3. Streptococchi fecali / 100 ml: valore guida della direttiva
4. Salmonelle / 100 ml: valore imperativo della direttiva

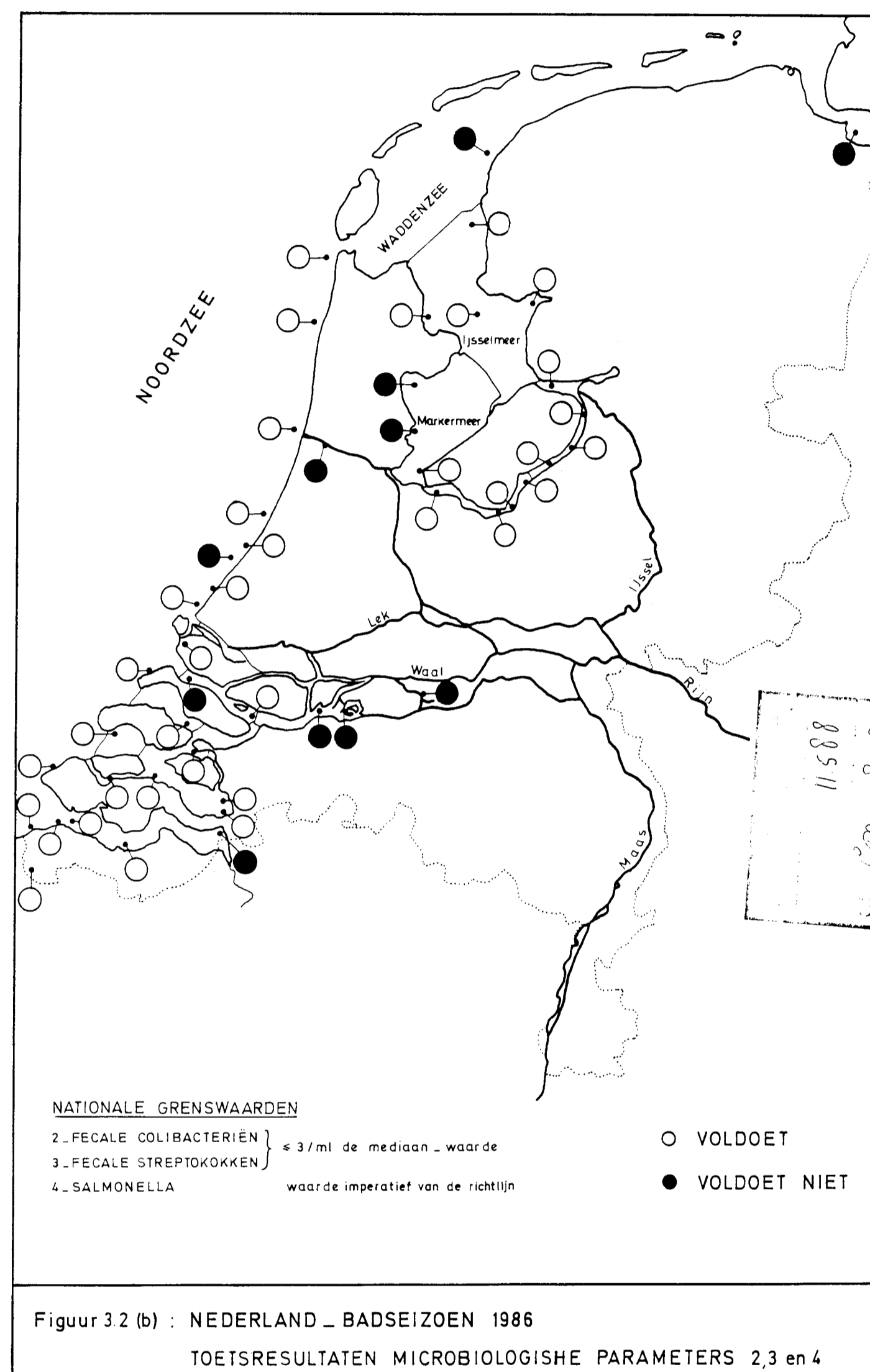




GRAND - DUCHE DE LUXEMBOURG

Carte 2.4 : Saison balnéaire 1986 - Paramètres microbiologiques n° 1 et 2
Conformité des eaux de baignade - Valeurs impératives de la directive





MAP 2.6: UNITED KINGDOM - 1986
 BATHING WATERS SURVEY RESULTS
 PARAMETERS 1 (TOTAL COLIFORMS)
 AND 2 (FAECAL COLIFORMS)—
 COMPLIANCE WITH THE MANDATORY
 VALUES OF THE DIRECTIVE

