

EUR 12 579



COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

QUALITY OF BATHING WATER LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

1988



S 61377

Commission of the European Communities
Commission des Communautés européennes

QUALITY OF BATHING WATER LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE 1988

SEGES sa

Seventh report

Septième rapport

Directorate-General for Environment, Nuclear Safety and Civil Protection
Direction générale Environnement, sécurité nucléaire et protection civile

1990

PARL. EUROP. Biblioth.
N. C. / COM 58.484
CL EUR 12579

de

ahn

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

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

LEGAL NOTICE

Neither the Commission of the European Communities nor any person acting on behalf of the Commission is responsible for the 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, 1990
Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 1990

ISBN 92-826-1372-0

Cat.: CD-NA-12579-2A-C

© ECSC-EEC-EAEC, Brussels • Luxembourg, 1990

© CECA-CEE-CEEA, Bruxelles • Luxembourg, 1990

Printed in Belgium

Contents

Introduction	5
Belgium	25
FR of Germany	29
Denmark	35
Spain	41
France	49
Greece	57
Ireland	63
Italy	69
Luxembourg	77
The Netherlands	81
United Kingdom	89
Portugal	95

Índice

Introducción	10
Bélgica	25
R.F. de Alemania	29
Dinamarca	35
España	41
Francia	49
Grecia	57
Irlanda	63
Italia	69
Luxemburgo	77
Países Bajos	81
Reino Unido	89
Portugal	95

Table des matières

Introduction	6
Belgique	25
RF d'Allemagne	29
Danemark	35
Espagne	41
France	49
Grèce	57
Irlande	63
Italie	69
Luxembourg	77
Pays-Bas	81
Royaume-Uni	84
Portugal	95

Indhold

Indledning	8
Belgien	25
Tyskland	29
Danmark	35
Spanien	41
Frankrig	49
Grækenland	57
Irland	63
Italien	69
Luxembourg	77
Nederlandene	81
Det Forenede Kongerige	89
Portugal	95

Inhalt

Einleitung	7
Belgien	25
BR Deutschland	29
Dänemark	35
Spanien	41
Frankreich	49
Griechenland	57
Irland	63
Italien	69
Luxemburg	77
Niederlande	81
Vereinigtes Königreich	89
Portugal	95

Sommario

Introduzione	9
Belgio	25
RF di Germania	29
Danimarca	35
Spagna	41
Francia	49
Grecia	57
Irlanda	63
Italia	69
Lussemburgo	77
Paesi Bassi	81
Regno Unito	89
Portogallo	95

Inhoud

Inleiding	11
België	25
BR Duitsland	29
Denemarken	35
Spanje	41
Franrijk	49
Griekenland	57
Ierland	63
Italië	69
Luxemburg	77
Nederland	81
Vereinigd Koninkrijk	89
Portugal	95

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 are to be published with their agreement.

Such reports were published in 1982, 1983, 1984, 1985, 1988 and 1989 covering the 1979, 1980, 1981, 1982, 1983-86 and 1987 bathing seasons respectively. This report contains a summary of the information submitted by Member States for the 1988 bathing season.

It should be borne in mind that the EEC Directive gave Member States a period of 10 years after its notification, i.e. until December 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 1988 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, 1985, 1988 et 1989 et concernaient respectivement les saisons balnéaires 1979, 1980, 1981, 1982, 1983-1986 et 1987. Le présent document regroupe les données transmises par les États membres pour la saison balnéaire 1988.

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 1988. 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 über die 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, 1985, 1988 und 1989 veröffentlicht und bezogen sich nacheinander auf die Badesaisons 1979, 1980, 1981, 1982, 1983 bis 1986 und 1987. Das vorliegende Dokument faßt die von den Mitgliedstaaten für die Badesaison 1988 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 1988 festgestellte mikrobiologische Qualität der Badegewässer 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 8. december 1975 vedrørende badevands kvalitet (76/160/EØF) om regelmæssigt at tilsende Kommissionen en rapport om badevand og sidstnævntes karakteristik.

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

Der er blevet offentliggjort sådanne rapporter i 1982, 1983, 1984, 1985, 1988 og 1989 som angik henholdsvis badesæsonerne 1979, 1980, 1981, 1982, 1983-1986 og 1987. Herværende dokument indeholder en samlet oversigt over de data, som medlemsstaterne har fremsendt for badesæsonen 1988.

Man bør i øvrigt igen henlede opmærksomheden på, at i Fællesskabets direktiv får medlemsstaterne tilstået en periode på 10 år efter tilkendegivelse heraf, dvs. december 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 1988. 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.

Introducción

Desde hace ya algunos años, la opinión pública viene manifestando su deseo de contar con una información detallada sobre los temas relacionados con el medio ambiente. Por esta razón, la directiva del 8 de diciembre de 1975, relativa a la calidad de las aguas de baño (76/160/CEE), insta a los Estados miembros a que presenten regularmente un informe a la Comisión sobre las aguas de baño y sus características más representativas.

La Comisión publica, previo consentimiento del Estado miembro en cuestión, las informaciones obtenidas a este respecto.

Los informes sobre las temporadas de baño de 1979, 1980, 1981, 1982, 1983-1986 y 1987 fueron publicados en 1982, 1983, 1984, 1985, 1988 y 1989, respectivamente. El presente documento recoge los datos comunicados por los Estados miembros relativos a la temporada de baño de 1988.

Es preciso recordar que la directiva, tras su notificación, concedió a los Estados miembros un plazo de diez años hasta diciembre de 1985 para que la calidad de las aguas de baño se ajuste a los valores límite establecidos por ella.

El presente informe incluye cuadros relativos a la calidad microbiológica de las aguas de baño observada durante la temporada de baño de 1988. No se pueden comparar los cuadros de un determinado Estado miembro con los de otro, puesto que no son idénticos los parámetros y valores límite vigentes en las normativas nacionales.

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, 1985, 1988 e 1989 erano già state pubblicate relazioni di tal genere, che riguardavano rispettivamente le stagioni balneari 1979, 1980, 1981, 1982, 1983-1986 e 1987. Il presente documento riunisce i dati trasmessi dagli Stati membri per la stagione 1988.

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 limiti stabiliti nella detta direttiva.

Il presente rapporto contiene le carte che illustrano la qualità microbiologica dell'acqua nelle zone balneari esaminata durante la stagione 1988. Le carte per un determinato Stato membro non possono tuttavia essere paragonate a quelle di altri Stati membri, poiché i parametri ed i valori limiti 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 voorafgaande toelating van de Lid-Staat publiceert de Commissie de verstrekte informatie.

Dergelijke verslagen werden gepubliceerd in 1982, 1983, 1984, 1985, 1988 en 1989. Ze handelden respectievelijk over de badseizoenen 1979, 1980, 1981, 1982, 1983-1986 en 1987. Onderhavig document bevat de gegevens die door de Lid-Staten werden meegedeeld voor het badseizoen 1988.

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 1988. 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 main results obtained

With the exception of Portugal (derogation until 1992) all the Member States have forwarded information regarding bathing water and its most significant characteristics.

1. Belgium

The bathing water monitoring operation covered 39 sea water and 51 fresh water areas.

As a general rule, samples were taken twice a month, except in the case of 13 fresh water bathing areas.

The table below shows the conformity of the water in relation to I values concerning microbiological parameters Nos 1 (total coliforms), 2 (faecal coliforms) and 4 (salmonella) of the Directive and recaps the results for previous summer seasons.

**Table 1: Belgium, 1983 to 1988 — Parameters Nos 1, 2 and 4 —
Number of sampling points which met the requirements — I values**

Year	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Total number of sampling points						
Sea water	15	15	15	18	18	39
Fresh water	43	47	49	48	49	51
Number of sampling points which met the requirements						
Sea water	2 (13.3%)	4 (26.7%)	4 (26.7%)	9 (50.0%)	8 (44.4%)	31 (79.5%)
Fresh water	28 (65.1%)	33 (70.2%)	36 (73.5%)	37 (77.1%)	37 (75.5%)	32 (62.7%)

The quality of sea bathing water significantly improved in 1988 compared with previous summer seasons; by contrast, the quality of fresh water declined.

As regards the physico-chemical parameters, these were on the whole consistent with the requisite values laid down in the Directive. As in previous summer seasons, however, transparency levels (parameter No 11) frequently fell short of the required standard.

Transparency levels are not measured in the case of sea water because Belgium considers that due to the geographic conditions of the North Sea, transparency is not a significant factor.

2. Federal Republic of Germany

The number of bathing areas monitored rose from 118 in 1987 to 1 714 in 1988.

The Federal Republic of Germany only provided measurement and inspection results for 549 bathing areas. No results were provided for the Bremen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz and Bavarian regions. A total of 513 bathing areas, i.e. 93.4 %, conformed to the I values of the Directive concerning microbiological parameters Nos 1 (total coliforms) and 2 (faecal coliforms).

3. Denmark

The quality of bathing water was monitored in 1988 on the basis of 1 369 sampling points.

The number of samples amounted to 16 995, which represents an average of 12.4 samples per point.

The evaluation of the quality of bathing water in Denmark is based mainly on faecal coliforms (*Escherichia coli*) in the case of sea water and on both faecal and total coliforms in the case of fresh water. The limit value stipulated for total coliforms is the I value of the Directive but a

more stringent limit of 1 000/100 ml is applied in the case of faecal coliforms (*Escherichia coli*).

The following table shows the conformity levels of bathing water in 1988 and recalls those recorded in previous summer seasons.

Table 2: Denmark, 1983 to 1988 — Parameters Nos 1 (fresh water) and 2 (sea and fresh water) — Number of sampling points which conformed to the Danish limit values

1983	1984	1985	1986	1987	1988
Total number of sampling points					
1 314	1 346	1 374	1 327	1 351	1 369
Number of sampling points which met the requirements					
1 073 (81.7%)	1 092 (81.1%)	1 017 (74.0%)	1 121 (84.5%)	1 080 (80.0%)	1 139 (83.2%)
Number of bans on bathing					
49	55	69	105	100	123

Each year, two bathing bans were due to chemical pollution.

The quality of the bathing water showed a slight improvement in 1988 compared with 1987 and was similar to that recorded in 1986. In Denmark's opinion, however, the improvement was not a genuine one, given the exceptionally large amount of rainfall in 1987.

The ever-increasing number of bathing bans is not so much due to a decline in the quality of bathing water as the fact that local authorities are now more willing to face up to the consequences of long-term pollution and keep the general public informed, until the situation has returned to normal.

4. Spain

In 1988 759 sea water bathing areas (as against 657 in 1987) and 274 fresh water areas (as

against 59 in 1987) were monitored. Samples were taken from 1 348 points (989 in 1987), 1 020 of which were located in sea water areas (930 in 1987) and 328 in fresh water areas (59 in 1987). Samples were taken at least twice a month in 66.8 % of the sampling points (58.8 % in 1987), while the average frequency stood at 11.6 (as compared with 12.4 in 1987).

Faecal coliforms (parameter No 2) were measured in every case and total coliforms (parameter No 1) at every sea water sampling point and 95 % of the fresh water points.

Leaving aside the 22 fresh water sample points where the number of analyses was statistically insufficient, the conformity levels of bathing water in relation to I values concerning these two parameters are as follows:

Table 3: Spain, 1988 — Parameters Nos 1 and 2 — Number of sampling points which conformed to I values

	Number of points		Total number of points
	conforming	not conforming	
Sea water	828 (81.1%)	192 (18.9%)	1 020
Fresh water	154 (50.3%)	152 (49.7%)	306
Total	982 (74.1%)	344 (25.9%)	1 326

The quality of sea bathing water in 1988 was comparable to that recorded in 1987 (81.1 %). Since the number of fresh water sampling points rose significantly in 1988 compared with 1987, the results of the measurements recorded at these points in 1987 and 1988 cannot be compared.

5. France

Samples were taken from 1 723 sea water points in 1988 and 2 061 fresh water points. The average frequency of sampling was 11.2 and 5.3 respectively.

In order to assess the quality of the bathing water, the French authorities apply microbiological parameters Nos 1 (total coliforms), 2 (faecal coliforms) and 3 (faecal streptococci)

of the Directive when conducting their end-of-season evaluation.

The water is divided into six different categories according to the requisite and guideline values contained in the Directive and the number of samples (categories A, B, C and D for points subjected to 10 or more samples and categories AB and CD for points subjected to between four to nine samples).

In order to satisfy the requirements of the Directive, water which falls within categories A, AB and B should be regarded as conforming to standard, while those belonging to categories C, CD and D should be regarded as not conforming.

Below is a record of the number of points which met the requirements in 1988 and in previous summer seasons.

**Table 4: France, 1983 to 1988 — Parameters Nos 1, 2 and 3 —
Number of sampling points which fall within categories A, AB or B**

Year	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Total number of sampling points where four or more samples were taken						
Sea water	1 717	1 553	1 555	1 710	1 704	1 713
Fresh water	1 460	1 558	1 496	1 611	1 740	1 791
Number of sampling points conforming (category A, AB or B)						
Sea water	1 312 (76.4%)	1 243 (80.0%)	1 301 (83.7%)	1 465 (85.7%)	1 419 (83.3%)	1 456 (85.0%)
Fresh water	946 (64.8%)	1 211 (77.7%)	1 177 (78.7%)	1 279 (79.4%)	1 315 (75.6%)	1 362 (76.1%)

The quality of sea bathing water showed a slight improvement in 1988 compared with 1987 but is similar to that observed in 1986. With regard to fresh water, the quality of the latter improved in 1988 compared with 1987 but is lower than that noted in the summer seasons of 1984, 1985 and 1986.

France did not provide any information regarding the other parameters analysed or inspected.

6. Greece

Seventy-eight bathing areas in Attica (87 in 1987) and 131 bathing areas in the rest of Greece (68 in 1987) were monitored in 1988. The quality of the water was checked at 245 (271 in 1987) and 413 (248 in 1987) sampling points respectively.

The average sampling frequency per site stood at 6.8 (7.7 in 1987) in the case of Attica and 2.2 (2 in 1987) for the rest of Greece. The only

parameters in the Directive which have been analysed on a systematic basis were total coliforms and faecal coliforms (parameters Nos 1 and 2).

If we disregard those sampling points where less than five samples were taken and for which little information is available regarding previous years, it would appear that in Attica, 178 and 170 points out of 190, i.e. 93.6 % and 89.4 % respectively, conformed to I and G values of the Directive.

In 1987, 77.7 % of the sampling points were consistent with Greek national limit values, which, in the case of faecal coliforms (500/100 ml) are more stringent than the I value of the Directive (2 000/100 ml).

Even though the monitoring programme in the rest of Greece was insufficient to allow a proper assessment of the quality of bathing water, as was the case in 1987, the measurement results show that the quality of water imposed by Greek legislation was met in 407 areas out of 413.

7. Ireland

The number of bathing areas monitored, which had been seven until 1987, rose to 52 in 1988; as in previous years, all of the bathing areas were sea water areas. The number of samples taken at every sampling point satisfied the requirements of the Directive.

The limit values stipulated by Irish regulations for total coliforms ($\leq 5000/100$ ml) and faecal coliforms ($\leq 1000/100$ ml) (parameters Nos 1 and 2) are twice as stringent as the I values laid down in the Directive, although it is these latter values that are applied to the other parameters.

With one exception, all the bathing areas satisfied the quality standard imposed by Irish regulations for parameters Nos 1 and 2. Generally speaking, the limit values for the other parameters measured and inspected were also respected, except for two bathing areas.

8. Italy

In 1988 the bathing water monitoring operation covered 3 859 sea water sampling points (as against 3 801 in 1987), 594 lake water areas (as against 529 in 1987) and 107 river water areas (65 in 1987). The quality of fresh water bathing areas was monitored in 66 lakes (58 in 1987) and 15 rivers (same number as in 1987).

Measurement results, however, were only given for 3 835 sea water, 551 lake water and 61 river water points. In these cases, samples were taken at least twice a month in 2 732 sea water sampling points (71.2 %), 320 lake water sampling points (58.1 %) and 40 river water sampling points (65.6 %); taking into account those points for which no measurement result was provided, the average frequency per site was 10.4, 9.7 and 6.1 respectively.

The number of sampling sites which conformed to Italian limit values relating to the microbiological parameters analysed (faecal coliforms and faecal streptococci: G values of the Directive; salmonella: I value; and total coliforms: 2 000/100 ml) can be seen from the table below.

The table shows the results obtained in 1986. Since 1987, at Italy's request, a sampling point has been considered as conforming if at least 80 % of the samples taken in the summer season is on the whole consistent with the national limit values relating to the various microbiological parameters. In 1986, the quality of the water had been assessed in accordance with the requirements of the Directive as regards frequency of cases in which the limit values authorized for each measured parameter were exceeded.

In addition, one should note that for 1988, Italy did not provide a breakdown of the measurement results or inspections for points where less than 10 samples were taken.

Table 5: Italy, 1986 to 1988 — Parameters Nos 1 to 4 — Number of conforming sampling points — 1986: I values of the Directive — 1987 and 1988: Italian limit values

Year	Total number of sampling points			Number of samplings points conforming		
	1986	1987	1988 ¹	1986	1987	1988
Sea water	3 525	3 801	3 120	2 161 (61.3%)	3 197 (84.1%)	2 632 (84.4%)
Lake water	425	529	442	158 (37.2%)	321 (60.7%)	249 (59.0%)
River water	65	65	49	1 (1.5%)	6 (9.2%)	5 (10.2%)

¹ Sampling points for which results were provided.

9. Grand Duchy of Luxembourg

The bathing areas monitored in the summer season of 1988 were the same as those monitored in the summer season of 1987.

Out of a total of 20 bathing areas, three failed to meet the I values relating to microbiological parameters Nos 1 (total coliforms) and 2 (faecal

coliforms). As regards the results for the physico-chemical parameters, the latter all complied with I values of the Directive except for colouring (parameter No 7) and transparency (parameter No 11) in three bathing areas.

It appears that the quality of the bathing water hardly varied in 1988 compared with previous years.

10. The Netherlands

The 77 sampling points were the same as those investigated in the 1987 bathing season. 129 bathing areas were covered (130 in 1987), most of which were situated on the coast, the IJsselmeer and Delta regions as well as on the main rivers. These latter bathing areas have been included in the survey programme since 1987.

The information provided concerns parameters Nos 2 to 4 (faecal coliforms, faecal streptococci and salmonella), 6 (pH), 11 (transparency) and 13 (tarry residue and floating matter, waste or splinters) of the Directive.

The number of sampling points which did not conform to the required values for the microbiological parameters (faecal coliforms, faecal streptococci and salmonella) amounted to 12 in 1988, i.e. 15.6 %, and 15 in 1987, i.e. 19.5 %. It is important, however, to note that as regards faecal coliforms and faecal streptococci the Dutch authorities employ different assessment criteria from those given by the Directive.

In the case of both these parameters, the conformity of bathing water is assessed in relation to the median value of the measurement results (number N/ml: ≤ 3).

The other parameters were consistent with the Dutch limit values except for transparency, which failed to meet the requisite standard at most of the sampling points, and pH value at 11 monitoring points (13 in 1987).

11. United Kingdom

As in previous years, only sea bathing water was monitored. The number of sampling points was 440 in 1988; it was 547 in 1987, 491 in 1986 and only 27 prior to 1986. 403 (397 in 1987 and 391 in 1986) bathing areas were monitored in 1988.

The average frequency of sampling per site was 10 (13 in 1987). As permitted in the Directive, it was reduced in certain instances.

Total coliforms (parameter No 1) and faecal coliforms (parameter No 2) were analysed in every case. As can be seen from the following table, the conformity of bathing water in relation to I values concerning these two parameters improved in 1988 compared with the two previous years.

Table 6: United Kingdom, 1986, 1987 and 1988 — Microbiological quality of the bathing water — Parameters Nos 1 and 2 — Value I

Year	Total number of sampling points	Number of sampling points	
		conforming	not conforming
1986	479 ¹	212 (44.2%)	267 (55.8%)
1987	547	323 (59.0%)	224 (41.0%)
1988	440	295 (67.0%)	145 (33.0%)

¹ No measurement result was supplied for 12 sampling points in 1986.

Most of the other parameters were consistent with I values of the Directive except for salmonella (parameter No 4) and enteroviruses (par-

ameter No 5). The latter parameters were only analysed, however, at 194 and 181 sampling points respectively.



Résumé des principaux résultats obtenus

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

1. Belgique

La surveillance des eaux de baignade a porté sur 39 zones en mer et 51 zones en eau douce.

La fréquence d'échantillonnage a été en général au moins bimensuelle, sauf pour 13 zones de baignade en eau douce.

Le tableau ci-dessous présente la conformité des eaux par rapport aux valeurs relatives aux paramètres microbiologiques n^{os} 1 (coliformes totaux), 2 (coliformes fécaux) et 4 (salmonelles) de la directive, et rappelle les résultats des saisons balnéaires précédentes.

Tableau 1: Belgique, 1983 à 1988 — Paramètres n^{os} 1, 2 et 4 — Nombre de lieux de prélèvements conformes — Valeurs I

Année	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Nombre total de lieux de prélèvements						
Eaux de mer	15	15	15	18	18	39
Eaux douces	43	47	49	48	49	51
Nombre de lieux de prélèvements conformes						
Eaux de mer	2(13,3%)	4(26,7%)	4(26,7%)	9(50,0%)	8(44,4%)	31(79,5%)
Eaux douces	28(65,1%)	33(70,2%)	36(73,5%)	37(77,1%)	37(75,5%)	32(62,7%)

La qualité des eaux de baignade en mer s'est sensiblement améliorée en 1988 par rapport aux saisons balnéaires précédentes; celle relative aux eaux douces s'est, par contre, détériorée.

En ce qui concerne les paramètres physico-chimiques, ils ont été en général conformes aux valeurs impératives de la directive. Toutefois, la transparence (paramètre n^o 11) a été, comme pour les saisons balnéaires précédentes, en très fréquente non-conformité.

La transparence n'est pas mesurée en eau de mer, car la Belgique estime que, compte tenu des conditions géographiques de la mer du Nord, ce paramètre n'est pas significatif.

2. République fédérale d'Allemagne

Le nombre de zones de baignade surveillées, qui était de 118 en 1987, a atteint 1 714 en 1988.

La République fédérale d'Allemagne n'a transmis des résultats de mesure et d'inspection que pour 549 zones de baignade. Aucun résultat n'a été communiqué pour les Länder Bremen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz et Bayern. Au total, 513 zones de baignade, soit 93,4 %, ont été conformes aux valeurs limites I de la directive relatives aux paramètres microbiologiques n^o 1 (coliformes totaux) et 2 (coliformes fécaux).

3. Danemark

La surveillance de la qualité des eaux de baignade a été effectuée en 1988 à 1 369 lieux de prélèvement. L'échantillonnage s'est élevé à 16 995 prélèvements, ce qui correspond à une moyenne de 12,4 prélèvements par point.

L'appréciation de la qualité des eaux de baignade au Danemark se fonde essentiellement

sur les coliformes fécaux (*Escherichia Coli*) en ce qui concerne les eaux de mer, et sur ce 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 1000/100 ml est retenue pour les coliformes fécaux (*Escherichia Coli*).

Le tableau ci-après présente la conformité des eaux de baignade pour 1988 et rappelle celle relevée au cours des saisons balnéaires précédentes.

Tableau 2: Danemark, 1983 à 1987 — Paramètres n° 1 (eaux douces) et n° 2 (eaux de mer et eaux douces) — Nombre de lieux de prélèvements conformes aux valeurs limites danoises

1983	1984	1985	1986	1987	1988
Nombre total de lieux de prélèvements					
1 314	1 346	1 374	1 327	1 351	1 369
Nombre de lieux de prélèvements conformes					
1 073 (81,7 %)	1 092 (81,1 %)	1 017 (74,0 %)	1 121 (84,5 %)	1 080 (80,0 %)	1 139 (83,2 %)
Nombre d'interdictions de baignade					
49	55	69	105	100	123

Chaque année, 2 interdictions de baignade ont été dues à une pollution chimique.

La qualité des eaux de baignade s'est légèrement améliorée en 1988 par rapport à 1987 et est comparable à celle relevée en 1986. Toutefois, le Danemark estime que cette amélioration est apparente, l'année 1987 ayant été une année particulièrement pluvieuse.

L'augmentation constante des interdictions de baignade n'est pas due à une détérioration de la qualité des eaux de baignade, mais résulte du fait que les communes ont mieux assumé les conséquences d'une pollution de longue durée et informent les citoyens à ce sujet, jusqu'à ce que la situation soit normalisée.

4. Espagne

La surveillance des eaux de baignade a porté en 1988 sur 759 zones de baignade en mer

(657 en 1987) et 274 zones de baignade en eau douce (59 en 1987). Les lieux de prélèvement ont été au nombre de 1 348 (989 en 1987) se répartissant en 1 020 pour les baignades en mer (930 en 1987) et 328 pour les baignades en eaux douces (59 en 1987). La fréquence d'échantillonnage a été au moins bimensuelle à 66,8 % des lieux de prélèvement (58,8 % en 1987), la fréquence moyenne s'élevant à 11,6 (12,4 en 1987).

Les coliformes fécaux (paramètres n° 2) ont été mesurés dans tous les cas et les coliformes totaux (paramètre n° 1) à tous les points d'échantillonnage en eau de mer et à 95 % des points en eau douce.

En excluant les 22 lieux de prélèvement en eau douce pour lesquels le nombre d'analyses a été statistiquement insuffisant, la conformité des eaux de baignade par rapport aux valeurs I relatives à ces deux paramètres est la suivante:

Tableau 3: Espagne, 1988 — Paramètres n° 1 et 2 — Nombre de lieux de prélèvements conformes aux valeurs I

	Nombre de points		Nombre total de points
	conformes.	non conformes	
Eau de mer	828 (81,1 %)	192 (18,9 %)	1 020
Eau douce	154 (50,3 %)	152 (49,7 %)	306
Total	982 (74,1 %)	344 (25,9 %)	1 326

La qualité des eaux de baignade en mer a été en 1988 comparable à celle relevée en 1987 (81,1 %). Comme le nombre de lieux de prélèvements en eau douce s'est sensiblement accru en 1988 par rapport à 1987, les résultats des mesures relevés en ces lieux pour 1987 et 1988 ne peuvent pas être comparés.

5. France

Les lieux de prélèvements ont été en 1988 au nombre de 1 723 en mer et de 2 061 en eau douce, la fréquence moyenne d'échantillonnage s'élevant respectivement à 11,2 et 5,3.

Pour apprécier la qualité des eaux de baignade, les autorités françaises retiennent, lors du bilan de fin de saison, les paramètres microbiologiques n^{os} 1 (coliformes totaux), 2 (coliformes

fécaux) et 3 (streptocoques fécaux) de la directive.

Les eaux sont distinguées en six 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 aux exigences de 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 ont été les suivants en 1988 ainsi qu'au cours des saisons balnéaires précédentes.

Tableau 4: France, 1983 à 1988 - Paramètres n^{os} 1,2 et 3 - Nombre de lieux de prélèvements ayant satisfait aux catégories A, AB ou B

Année	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Nombre total de lieux de prélèvements ayant fait l'objet d'au moins quatre prélèvements						
Eaux de mer	1 717	1 553	1 555	1 710	1 704	1 713
Eaux douces	1 460	1 558	1 496	1 611	1 740	1 791
Nombre de lieux de prélèvements conformes (qualités A, AB ou B)						
Eaux de mer	1 312 (76,4 %)	1 243 (80,0 %)	1 301 (83,7 %)	1 465 (85,7 %)	1 419 (83,3 %)	1 456 (85,0 %)
Eaux douces	946 (64,8 %)	1 211 (77,7 %)	1 177 (78,7 %)	1 279 (79,4 %)	1 315 (75,6 %)	1 362 (76,1 %)

La qualité des eaux de baignade en mer s'est légèrement améliorée en 1988 par rapport à 1987, mais elle est comparable à celle observée en 1986. En ce qui concerne les eaux douces, leur qualité s'est améliorée en 1988 par rapport à 1987, mais elle reste inférieure à la qualité relevée au cours des saisons balnéaires 1984, 1985 et 1986.

La France n'a communiqué aucune information en ce qui concerne les autres paramètres analysés ou inspectés.

6. Grèce

Soixante-dix-huit zones de baignade en Attique (87 en 1987) et 131 zones de baignade pour le reste de la Grèce (68 en 1987) ont été contrôlées en 1988. La qualité des eaux a été respectivement suivie en 245 (271 en 1987) et 413 (248 en 1987) lieux de prélèvement.

La fréquence moyenne d'échantillonnage par site s'est élevée à 6,8 (7,7 en 1987) pour l'Attique et à 2,2 (2 en 1987) pour le reste de la Grèce. Les seuls paramètres de la directive qui ont été analysés d'une manière systématique ont été les coliformes totaux et les coliformes fécaux (paramètres n^{os} 1 et 2).

Si l'on ne tient pas compte des lieux de prélèvement qui ont fait l'objet de moins de 5 échantillonnages et pour lesquels peu de données sont disponibles pour les années précédentes, il apparaît pour l'Attique que 178 et 170 points sur 190, soit 93,6 % et 89,4 % sont conformes respectivement aux valeurs I, et aux valeurs I et G de la directive.

En 1987, 77,7 % des lieux de prélèvements avaient été conformes aux valeurs limites nationales grecques qui, pour les coliformes fécaux (500/100 ml), sont plus sévères que la valeur I de la directive (2 000 ml).

Bien que le programme de surveillance ait été, comme en 1987, pour le reste de la Grèce, insuffisant pour apprécier valablement la qualité des eaux de baignade, les résultats des mesures montrent que la qualité des eaux requise par la législation grecque y a été respectée en 407 lieux sur 413.

7. Irlande

Le nombre de zones de baignade contrôlées, qui était de 7 jusqu'en 1987, a été porté à 52 en 1988; les zones de baignade, comme les années précédentes, sont toutes situées en mer. La fréquence d'échantillonnage a été en chaque lieu de prélèvement conforme aux exigences de la directive.

Les valeurs limites fixées par la réglementation irlandaise pour les coliformes totaux ($\leq 5\,000/100$ ml) et les coliformes fécaux ($\leq 1\,000/100$ ml) (paramètres n^{os} 1 et 2) sont deux fois plus sévères que les valeurs impératives de la directive, tandis que ce sont ces dernières valeurs qui sont utilisées en ce qui concerne les autres paramètres.

A l'exception d'une zone de baignade, toutes les zones de baignade ont satisfait à la qualité requise par la législation irlandaise en ce qui concerne les paramètres n^{os} 1 et 2. Les valeurs limites pour les autres paramètres mesurés ou inspectés ont également été respectés d'une manière générale à l'exception de 2 zones de baignade.

8. Italie

La surveillance des eaux de baignade a porté en 1988 sur 3 859 lieux de prélèvements en eau de mer (3801 en 1987), 594 en eau lacustre

(529 en 1987) et 107 en eau fluviale (65 en 1987). Le contrôle de la qualité des eaux douces de baignade a concerné 66 lacs (58 en 1987) et 15 fleuves (15 également en 1987).

Les résultats des mesures ne sont cependant parvenus que pour 3 835 points en eau douce, 551 points en eau lacustre et 61 points en eau fluviale. Pour ces points, la fréquence d'échantillonnage a été au moins bimensuelle à 2 732 lieux de prélèvements en eau de mer (71,2%), 320 lieux de prélèvements en eau lacustre (58,1%) et 40 lieux de prélèvements en eau fluviale (65,6%); compte tenu des points pour lesquels aucun résultat de mesure n'a été communiqué, en moyenne, elle s'est élevée respectivement à 10,4, 9,7 et 6,1 prélèvements par site.

Les nombres des lieux de prélèvements qui ont été conformes aux valeurs limites italiennes relatives aux paramètres microbiologiques analysés (coliformes fécaux et streptocoques fécaux: valeurs G de la directive; salmonelles: valeur I et coliformes totaux: 2000/100 ml) sont donnés au tableau ci-après.

Ce tableau reprend à titre indicatif les résultats de l'année 1986. En effet, à la demande de l'Italie, un lieu de prélèvement a été considéré conforme à partir de 1987, si au moins 80% des échantillonnages effectués durant la saison balnéaire ont satisfait globalement aux valeurs limites nationales relatives aux paramètres microbiologiques. En 1986, la qualité des eaux avait été évaluée conformément aux dispositions de la directive en ce qui concerne les fréquences de dépassement des valeurs limites autorisées pour chacun des paramètres mesurés.

Par ailleurs, il faut ajouter que l'Italie n'a pas fourni pour 1988 le détail des résultats des mesures ou des inspections pour les points ayant fait l'objet de moins de 10 échantillonnages.

Tableau 5: Italie, 1986 à 1988 — Paramètres n^{os} 1 à 4 - Nombre de lieux de prélèvements conformes - 1986: valeurs I de la directive - 1987 et 1988: valeurs limites italiennes.

Année	Nombre total de lieux de prélèvement			Nombre de lieux conformes		
	1986	1987	1988 (1)	1986	1987	1988
Eaux de mer	3 525	3 801	3 120	2 161 (61,3 %)	3 197 (84,1 %)	2 632 (84,4 %)
Eaux lacustres	425	529	422	158 (37,2 %)	321 (60,7 %)	249 (59,0 %)
Eaux fluviales	65	65	49	1 (1,5 %)	6 (9,2 %)	5 (10,2 %)

(1) Lieux de prélèvements pour lesquels des résultats ont été transmis.

9. Grand-duché de Luxembourg

Les zones de baignade qui ont été contrôlées au cours de la saison balnéaire 1988 ont été identiques à celles de la saison balnéaire 1987.

Sur les 20 zones de baignade, 3 zones n'ont pas été conformes aux valeurs impératives relatives aux paramètres microbiologiques n^{os} 1 (coliformes totaux) et 2 (coliformes fécaux). En ce qui concerne les résultats pour les paramètres physico-chimiques, ceux-ci ont tous été conformes aux valeurs I de la directive à l'exception de la coloration (paramètre n^o 7) et de la transparence (paramètre n^o 11) à 3 zones de baignade.

Il apparaît que la qualité des eaux de baignade n'a guère varié en 1988 par rapport aux années précédentes.

10. Pays-Bas

Les 77 lieux de prélèvements ont été identiques à ceux de la saison balnéaire 1987. Ils ont contrôlé 129 zones de baignade (130 en 1987) situées essentiellement sur le littoral côtier, les régions de l'IJsselmeer et du delta ainsi que sur les principaux fleuves. Ces dernières zones de baignade avaient été incluses dans le programme de surveillance à partir de 1987.

Les informations transmises portent sur les paramètres n^{os} 2 à 4 (coliformes fécaux, streptocoques fécaux et salmonelles), 6 (pH), 11 (transparence) et 13 (résidus goudronneux et matières flottantes. Débris ou éclats) de la directive.

Le nombre de lieux de prélèvements qui n'ont pas été conformes par rapport aux paramètres

microbiologiques analysés (coliformes fécaux, streptocoques fécaux et salmonelles) s'est élevé à 12 en 1988, soit à 15,6 % et à 15 en 1987, soit 19,5 %. 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 différents de 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).

Les autres paramètres ont été conformes aux valeurs limites néerlandaises, à l'exception de la transparence qui est en non-conformité pour la plupart des points de surveillance et du pH pour 11 points de surveillance (13 en 1987).

11. Royaume-Uni

Comme les années précédentes, seules les eaux de baignade en mer ont fait l'objet d'une surveillance. Le nombre de lieux de prélèvements s'est élevé en 1988 à 440; il était de 547 en 1987, de 491 en 1986 et de 27 seulement avant 1986. 403 (397 en 1987 et 391 en 1986) zones de baignade ont ainsi été contrôlées en 1988.

La fréquence moyenne d'échantillonnage s'est élevée à 10 prélèvements par site (13 en 1987). Comme l'autorise la directive, elle a été réduite dans certains cas.

Les coliformes totaux (paramètre n^o 1) et les coliformes fécaux (paramètre n^o 2) ont été analysés dans tous les cas. Comme le montre le tableau ci-après, la conformité des eaux de baignade par rapport aux valeurs I relatives à ces deux paramètres s'est améliorée en 1988 par rapport aux deux années précédentes.

Tableau 6: Royaume-Uni — Qualité microbiologique des eaux de baignade — Années 1986, 1987 et 1988 — Paramètres n^{os} 1 et 2 — Valeur I

Année	Nombre total de lieux de prélèvements	Nombre de lieux de prélèvement	
		conformes	non conformes
1986	479 (1)	212 (44,2 %)	267 (55,8 %)
1987	547	323 (59,0 %)	224 (41,0 %)
1988	440	295 (67,0 %)	145 (33,0 %)

(1) Aucun résultat de mesure n'a été communiqué pour 12 lieux en 1986.

Les autres paramètres ont été le plus souvent conformes aux valeurs I de la directive, à l'exception des salmonelles (paramètre n^o 4) et des entérovirus (paramètre n^o 5). Ces derniers

paramètres n'ont cependant été analysés que respectivement à 194 et 181 lieux de prélèvements.

Belgique



RAPPORT DE SYNTHÈSE

Saison balnéaire 1988



Table des matières

1. Inventaire des documents	27
2. Rapport sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives	27
2.1. Localisation des zones de baignade	27
2.2. Saison balnéaire	27
2.3. Fréquence d'échantillonnage	27
2.4. Paramètres analysés ou inspectés	27
2.5. Méthodes d'analyse ou d'inspection	27
2.6. Résultats des analyses et des inspections	28
3. Conclusions	28
3.1. Zones de baignade en mer	28
3.2. Zones de baignade en eau douce	28

1. Inventaire des documents

La Belgique a transmis, pour la saison balnéaire 1988, un rapport de synthèse sur l'état des zones de baignade en mer et en eau douce intitulé «La qualité des eaux de baignade, 1988».

Ce document, qui a été établi par l'Institut d'hygiène et d'épidémiologie du ministère de la Santé publique et de l'Environnement, comporte les sections suivantes:

- localisation des zones de baignade organisées,
- 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 réalisées en 1988, présentés sous forme tabulaire, avec commentaires et conclusions.

2. Rapport sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives

2.1. Localisation des zones de baignade

Au cours de la saison balnéaire 1988, la surveillance des eaux de baignade a porté sur 39 zones en mer et 51 zones en eau douce. La liste et la localisation de ces zones sont données sur la carte.

Le tableau 1 ci-après présente l'évolution du nombre de zones suivies depuis 1986:

Tableau 1: Nombre de zones de baignade suivies depuis 1986

Année	1986	1987	1988
Eau de mer	18	18	39
Eau douce	48	49	51

2.2. Saison balnéaire

La saison balnéaire s'est étendue en 1988, pour les zones de baignade en mer, du 21 mars (14 jours avant Pâques) au 30 septembre. Pour les zones de baignade en eau douce, la saison balnéaire s'étend en principe de juin à fin septembre. Celle-ci varie en fonction des conditions climatiques.

2.3. Fréquence d'échantillonnage

Comme l'impose l'annexe de la directive, la fréquence d'échantillonnage a été au moins bimensuelle à chaque zone de baignade en mer. La fréquence d'échantillonnage a été de 1,5 par semaine pour la période du 21 mars au 30 avril, et de 2 par semaine pour la période du 1^{er} mai au 30 septembre. Le nombre total de prélèvements pour les 28 semaines s'est élevé dans le cadre du programme de routine à 2 067 pour les 39 zones de baignade, soit à 53 prélèvements par zone. 51 échantillons supplémentaires ont été prélevés à Ostende Thermal et 20 à Nieuport. Pour les salmonelles, le nombre total d'analyses s'élève à 854, soit une moyenne de 22 par zone de baignade.

Pour les 51 zones de baignade en eau douce, le nombre total des prélèvements a été de 474.

La fréquence d'échantillonnage, dont la moyenne par site s'est élevée à 9,3, a été au moins bimensuelle (9 prélèvements au moins au cours de la saison balnéaire) à 38 zones de baignade.

2.4. Paramètres analysés ou inspectés

Les autorités belges ont analysé ou inspecté les paramètres suivants de la directive:

1. coliformes totaux/100 ml.
2. coliformes fécaux/100 ml.
3. streptocoque fécaux/100 ml.
4. salmonelles/l.
6. pH.
7. coloration.
8. huiles minérales.
9. substances tensio-actives.
10. phénols mg/l.
12. oxygène dissous %.
13. résidus goudronneux et matières flottantes et, à l'exception des eaux de mer, la transparence (paramètre n° 11).

La Belgique estime que, compte tenu des conditions géographiques (mer du Nord), ce paramètre n'est pas significatif pour les zones de baignade de mer.

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 communautaire. Pour les paramètres microbiologiques, la variante par filtration sur membrane suivie d'une culture sur milieu approprié a été choisie.

2.6. Résultats des analyses et des inspections

Les paramètres microbiologiques soumis à une valeur impérative sont les coliformes totaux (paramètre n° 1), les coliformes fécaux (paramètre n° 2) et les salmonelles (paramètre n° 4). Le nombre des zones de baignade conformes en mer et en eau douce s'est élevé, en 1988, respectivement à 31 et 32 zones.

Les 39 zones de baignade en mer ont été toutes conformes en ce qui concerne les coliformes

totaux et les coliformes fécaux. La valeur I pour les salmonelles a été dépassée dans plus de 5 % des cas dans 8 zones (zones 2, 10, 12, 14, 17, 27, 31 et 39). Pour 5 de ces zones, les dépassements de la valeur I sont 6,7 % (1/15) ou 7,1 % (1/14).

En ce qui concerne les 51 zones de baignade en eau douce, 10 d'entre elles ont été non conformes en raison du seul dépassement, dans 5 % des échantillons, de la valeur I pour les salmonelles.

La carte présente pour 1988 la conformité des eaux de baignade par rapport aux paramètres microbiologiques, tandis que le tableau 2 ci-après donne l'évolution globale de cette conformité depuis 1986 :

Tableau 2: Paramètres n°s 1, 2 et 4 — Évolution du nombre de zones de baignade conformes aux valeurs I — Années 1986 à 1988

Année	1986	1987	1988
Eaux de mer			
• nombre total de zones	18	18	39
• nombre de zones conformes	9 (50 %)	8 (44,4 %)	31 (79,4 %)
Eaux douces			
• nombre total de zones	48	49	51
• nombre de zones conformes	37 (77,1 %)	37 (75,5 %)	32 (62,7 %)

En ce qui concerne les paramètres physico-chimiques, ils ont été en général conformes aux valeurs impératives de la directive. Toutefois, la transparence (paramètre n° 11) a été en eau douce en très fréquente non-conformité.

3. Conclusions

3.1. Zones de baignade en mer

Le nombre de zones de baignade suivies en mer, qui était de 18 en 1987, a été porté, en 1988, à 39. Pour chacune des 39 zones de baignade, la fréquence d'échantillonnage a été conforme à la fréquence minimale prévue par la directive. La surveillance a porté sur les paramètres n°s 1 à 4, 6 à 10, 12 et 13 de la directive.

La qualité des eaux de baignade s'est sensiblement améliorée par rapport à celles relevées au cours des saisons balnéaires précédentes. Le nombre des zones de baignade conformes aux

valeurs impératives relatives aux paramètres microbiologiques s'est élevé à 79,4 % en 1988, alors qu'il était de 44,4 % en 1987 et 50,0 % en 1986.

3.2. Zones de baignade en eau douce

Cinquante et une zones de baignade, contre 49 en 1987, ont été surveillées au cours de la saison balnéaire 1988. La fréquence d'échantillonnage a été en général conforme à celle fixée par la directive, les quelques écarts mentionnés étant dus à des circonstances atmosphériques. Le contrôle a concerné les mêmes paramètres que ceux analysés ou inspectés pour les zones de baignade en mer ainsi que pour la transparence (paramètre n° 11).

La qualité des eaux a diminué en 1988, par rapport à 1987 et 1986. Les nombres de zones de baignade conformes par rapport aux paramètres microbiologiques se sont en effet élevés à 32 sur 51 en 1988, 37 sur 49 en 1987 et 37 sur 48 en 1986.

Bundesrepublik Deutschland



SYNTHESEBERICHT

Badesaison 1988

Inhaltsverzeichnis



1. Einleitung und Inhalt der Dokumente	31
2. Synthesebericht über die Badegewässer und ihre wichtigsten Merkmale	31
2.1. Lokalisierung der Badegebiete	31
2.2. Badesaison	31
2.3. Gemessene oder geprüfte Parameter und Häufigkeit der Probenahmen	31
2.4. Analyse- und Prüfungsergebnisse	32
3. Schlußfolgerungen	33

1. Einleitung und Inhalt der Dokumente

Die Bundesrepublik Deutschland unterrichtete am 13. Juli 1984 die Kommission darüber, daß die Arbeitsgemeinschaft der Obersten Wasserbehörden der Länder am 13. Mai 1983 übereingekommen sei, künftig die Berichte auf der Grundlage des Vorjahresberichts fortzuschreiben, sofern sich nicht wesentliche Merkmale der einzelnen Badegewässer geändert hätten.

Auf der Sitzung der Regierungssachverständigen am 9. November 1988 wurde zugesagt, abweichend vom bisherigen Verfahren zukünftig für jedes einzelne Badegewässer eine Zusammenfassung der erhobenen Daten zu übermitteln. Diese Zusage bezieht sich auf die Berichte ab der Badesaison 1989.

Der Bericht, der von den deutschen Behörden für die Badesaison 1988 übermittelt wurde, basiert daher noch auf dem Verfahren, der Kommission die Veränderungen, die während der Badesaison im Vergleich zur Vorjahressaison eingetreten sind, mitzuteilen.

Für die Länder Baden-Württemberg, Berlin, Hessen und Saarland wurden allerdings bereits die für die einzelnen Badegewässer erhobenen Daten dokumentiert.

Der von der Bundesrepublik Deutschland erstellte Synthesebericht umfaßt:

(i) eine Mitteilung der Bundesrepublik Deutschland vom 2. November 1989;

- (ii) eine Liste der Badegewässer für die Bundesrepublik Deutschland — die Gesamtzahl beträgt nunmehr 1 714;
- (iii) eine einheitliche Karte mit der geographischen Lage der jeweiligen Badegewässer der Bundesrepublik Deutschland;
- (iv) die Datenbögen der erhobenen Daten für die einzelnen Badegewässer in den Ländern Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Hessen, Baden-Württemberg, Bayern, Saarland und Berlin.



2. Synthesebericht über die Badegewässer und ihre wichtigsten Merkmale

2.1. Lokalisierung der Badegebiete

Für die Badesaison 1987 wurden 113 Badegewässer von der Bundesrepublik Deutschland gemeldet. Zwischenzeitlich wurden von den Ländern vermehrt Badegewässer ausgewiesen; die Gesamtzahl beträgt nunmehr 1 714. Eine Liste und eine Karte der Badegewässer wurden erstellt.

2.2. Badesaison

Die Badesaison erstreckte sich 1988 auf die folgenden Zeiträume:

Bundesland	Zeitraum
1 Schleswig-Holstein	1. Juni bis 15. September
2 Hamburg	Juni bis 15. September
3 Niedersachsen	Juni bis August
4 Bremen	15. Mai bis 15. September
5 Nordrhein-Westfalen	15. Mai bis 1. September
6 Hessen	April bis Oktober
7 Rheinland-Pfalz	Juni bis August
8 Baden-Württemberg	1. Mai bis 15. September
9 Bayern	Juni bis August
10 Saarland	April bis Oktober
11 Berlin	15. Mai bis 15. September

2.3. Gemessen oder geprüfte Parameter und Häufigkeit der Probenahmen

In den jeweiligen Landesvorschriften wurden die Parameter des Anhangs der Richtlinie übernommen. Hiervon abweichend hat Baden-

Württemberg für den Parameter „Fäkalkoliforme Bakterien“ den Grenzwert auf 1 000/100 ml festgesetzt.

Die Beprobung der Badegewässer erfolgt in allen Bundesländern nach den jeweiligen Festsetzungen in den Landesvorschriften, die den Regelungen des Artikels 6 Absatz 1 der Richtli-

nie und den im Anhang der Richtlinie aufgeführten Zeiträumen entspricht.



2.4. Analyse- und Prüfungsergebnisse

Nach Angaben der deutschen Behörden erfüllten die überprüften Badegewässer fast ausnahmslos die im Anhang der Richtlinie aufgeführten Kriterien der Badegewässerqualität. Eine Überschreitung der Grenzwerte trat nur vereinzelt auf.

Einzelergebnisse wurden für die folgenden Länder geliefert:

1. Schleswig-Holstein: Parameter 1 und 2;
2. Hamburg: Parameter 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9 und 10;
3. Niedersachsen: Parameter 1, 2, 4, 5, 6, 7, 10 und 11;
6. Hessen: Parameter 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10 und 11;
8. Baden-Württemberg: Parameter 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10 und 11;
9. Saarland: Parameter 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 und 11;
11. Berlin: Parameter 1, 2, 7, 8, 9, 10 und 11.

Tabelle 1: Mikrobiologische Parameter 1 und 2 — Anzahl der Badegewässer, die den I-Werten des Richtlinienanhangs entsprechen

Bundesland	Entsprechend	Nicht Entsprechend	Insgesamt
1. Schleswig-Holstein	361 (95,8 %)	16 (4,2 %)	377
2. Hamburg	1	—	1
3. Niedersachsen	2	1	3
4. Bremen	—	—	—
5. Nordrhein-Westfalen	—	—	—
6. Hessen	5	—	5
7. Rheinland-Pfalz	—	—	—
8. Baden-Württemberg	130 (88,4 %)	17 (11,6 %)	147
9. Bayern	—	—	—
10. Saarland	3	—	3
11. Berlin	11	2	13
Insgesamt	513 (93,4 %)	36 (6,6 %)	549

Für 549 Badegewässer wurden Daten mitgeteilt. Für 513 (93,4 %) dieser 549 Badegewässer genügt die Qualität den I-Werten des Anhangs der Richtlinie.

Tabelle 2: Parameter 3 bis 11 — Gesamtzahl der Badegewässer, deren Prüfungsergebnisse mitgeteilt sind, und der Badegewässer, die den I-Werten des Richtlinienanhangs nicht entsprechen

Bundesland	Parameter								
	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Schleswig-Holstein	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Hamburg	—	1(0)	—	1(0)	1(0)	1(0)	1(0)	1(0)	—
3. Niedersachsen	—	5(3)	5(4)	5(1)	5(4)	—	—	5(0)	5(0)
4. Bremen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. Nordrhein-Westfalen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6. Hessen	—	25(0)	—	25(11)	25(3)	25(0)	25(0)	25(0)	25(11)
7. Rheinland-Pfalz	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Baden-Württemberg	—	30(1)	—	133(0)	138(19)	147(0)	136(6)	147(0)	147(50)
9. Bayern	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10. Saarland	3(0)	3(0)	—	3(0)	3(0)	3(0)	3(0)	3(0)	3(2)
11. Berlin	—	—	—	—	13(0)	13(0)	13(0)	13(0)	13(0)
Insgesamt	3(0)	64(4)	5(4)	167(12)	185(26)	189(0)	178(6)	194(0)	193(63)
% Nicht Entsprechend	0	6,3	80	7,2	14,1	0	3,4	0	32,6

Während der Badesaison 1988 kam es zu folgenden Badeverboten:

(i) **Niedersachsen**

Badeverbote wurden 1988 für die Dauer weniger Tage auf der Insel Norderney, der Insel Juist, in Norddeich, Neßmersiel und am Zwischenahner Meer ausgesprochen.

(ii) **Schleswig-Holstein**

Beim Luisenbad in Schleswig und bei der Badestelle Munk-Brarup-Bockholmwik ist es zu Grenzwertüberschreitungen gekommen.

(iii) **Nordrhein-Westfalen**

Der Zieselmaar-See mußte aus der Liste der nordrhein-westfälischen Badegewässer herausgenommen werden.

3. Schlußfolgerungen

- 3.1. Die Gesamtzahl der Badegewässer hat sich auf 1 714 erhöht (113 im Jahre 1987).
- 3.2. Es werden keine Einzelergebnisse geliefert, und über die gemessenen und geprüften Parameter sowie die Häufigkeit der Probenahmen werden keine Angaben für folgende Länder gemacht: Bremen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Bayern (vier von elf Ländern).

3.3. Die Behörden teilten mit, daß die überprüften Badegewässer fast ausnahmslos die im Anhang der Richtlinie aufgeführten Kriterien der Badegewässerqualität erfüllten. In 2 Badestellen in Schleswig-Holstein ist es zu Grenzwertüberschreitungen gekommen. Badeverbote wurden in folgenden Ländern ausgesprochen: fünf in Niedersachsen und eines in Nordrhein-Westfalen.

3.4. Die Behörden teilen mit, daß in folgenden Fällen Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind:

Niedersachsen: Zwischenahner Meer; Problem: Salmonellen;

Schleswig-Holstein:

— Munk-Brarup-Bockholmwik; Problem: Fehlan schlüsse an Abwasserleitungen;

— Luisenbad; Problem: Regenrückhaltebecken;

Nordrhein-Westfalen: Zieselmaar; Problem: Absinken des pH-Wertes.

Er wird erwartet, daß nach diesen Maßnahmen die Probleme als gelöst angesehen werden können mit Ausnahme des Zieselmaars, wo die Lösung vielleicht nur vorläufig ist.



Danmark

DK

KORTFATTET RAPPORT

Badesæsonen 1988

Indholdsfortegnelse



1.	Dokumentfortegnelse	37
2.	Kortfattet rapport vedrørende badevand og de vigtigste karakteristika	37
2.1.	Fastlæggelse af badesæson	37
2.2.	Fortegnelse over badesteder og -områder	37
2.3.	Prøvetagningshyppigheden for hvert prøvetagningssted	37
2.4.	Målte parametre og analysemetoder	37
2.5.	Fastlæggelse af grænseværdier for alle direktivets parametre	38
2.6.	Analyse- og undersøgelsesresultater	38
3.	Konklusion	39

1. Dokumentfortegnelse

Ligesom de foregående år har Danmark fremsendt en kortfattet rapport, som dækker badesæsonen 1988, og et kort, der angiver lokaliseringen af badeområder, prøvetagningsstationer, badeforbud såvel som områder med lejlighedsvis optrædende utilfredsstillende badevandskvalitet.

De danske myndigheder har endvidere tilsendt Kommissionen rapporter eller oversigtskort fra de amtskommuner, som i år har udarbejdet sådanne. Storstrøms Amt, Vestsjællands Amt og Ringkjøbings Amt har ikke udarbejdet rapport i år.

De sidstnævnte amter har for øvrigt fremsendt en rapport vedrørende badeforbuddene og en redegørelse for foranstaltninger i forbindelse hermed.

De detaljerede oplysninger, der er modtaget fra amternes badevandskontrol, vedlægges i kopi. Flere amter rapporterer kun detaljer vedrørende de bakteriologiske undersøgelser.

Endelig sendes til orientering rapport over undersøgelser af forekomst af stafylokokker i badeområder og arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 3 1989 om »Alger i badevand«.

2. Kortfattet rapport vedrørende badevand og de vigtigste karakteristika

2.1. Fastlæggelse af badesæson

Badesæsonen er i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 292 af 23. januar 1983 fastlagt til perioden 1. juni til 1. oktober. Badevandskontrollen startes normalt 1 måned før badesæsonen men i tilfælde, hvor der udtages få prøver (minimum 5 pr. sæson), bør det så vidt muligt ske i højsæsonen, dvs. i skolernes sommerferie fra

slutningen af juni til begyndelsen af august. På særligt udvalgte vinterbadesteder er det anbefalet at udvide prøvetagningen til også at omfatte vinterhalvåret.

2.2. Fortegnelse over badesteder og -områder

Badevandskontrollen er baseret på inspektion og målinger på ca. 1 400 lokaliteter, der alle kan identificeres ved navn og nummer i de kommunale og amtskommunale detailindberetninger. I hvilken udstrækning et målepunkt er repræsentativt for badevandskvaliteten i et område afhænger bl.a. af lokaliteten. Således er der langt mellem målepunkterne på den jyske vestkyst, hvor vandkvaliteten er god og mulighederne for landbaseret forurening minimale. Omvendt er der placeret mange målestationer i områder med komplicerede kyst- og strømforhold, som f.eks. visse områder af den jyske østkyst, det sydfynske øhav og lign. Også i områder med stor aktivitet og tæt befolkning er der oftest placeret mange målestationer, som f.eks. i hovedstadsområdet.

Det anbefales at placere målestationer således, at der sker en afgrænsning til evt. forurenede områder.

2.3. Prøvetagningshyppigheden for hvert prøvetagningssted

De retningslinier for vurdering, som er anført i direktivets artikel 5, er i de danske regler omsat til en statistisk vurdering, hvis formål er at yde den badende stort set samme sikkerhed for tilfredsstillende vandkvalitet uanset hvilket prøveantal, der vælges. En vandkvalitet, der netop overholder kvalitetskravet vil ved normalt analyseantal (10-20 prøver) blive accepteret med en sandsynlighed på 67%. Ved nedsættelse af prøveantallet til 5 falder denne sandsynlighed drastisk til kun 20%. Det lave prøveantal er således kun anvendeligt ved ekstrem god og ensartet vandkvalitet.

2.4. Målte parametre og analysemetoder

De rutinemæssigt anvendte analyseparametre er anført i badevandsbekendtgørelsen og er følgende:

Fækale coliforme bakterier:

I højst 5% af tiden i badesæsonen må vandet indeholde mere end 1 000 termotolerante coliforme bakterier pr. 100 ml, bedømt på et statistisk grundlag og efter den af Miljøstyrelsen anviste analysemetode.





Coliforme bakterier:	For ferskvand gælder supplerende: Højst 5% af tiden må vandet indeholde mere end 10 000 coliforme bakterier pr. 100 ml, bedømt på statistisk grundlag og efter den af Miljøstyrelsen anviste metode.
Farvning:	Ingen misfarvning.
Mineralolier:	Ingen synlig film på vandets overflade og ingen lugt.
Overfladeaktive stoffer:	Intet vedvarende skum.
Phenoler:	Ingen phenollugt.
Gennemsigthed:	Sigtbarheden gennem vandet må normalt ikke være mindre end 1 meter medmindre lokale strøm-, vind- eller bundforhold naturligt betinger en ringere sigtbarhed. Uklarhed kan være forårsaget af giftige alger og sundhedsmæssig risiko ved badning kan i så fald ikke udelukkes.
pH:	Badevandets surhedsgrad skal være mindst 6 og bør ikke være over 9.
Kemikalier:	Badevandet må ikke ved indhold af kemiske forureninger være til skade for sundheden.
Tjærerester, træ, plast, flasker, skår ect.:	Må ikke være til stede i vandet og på stranden i større omfang.

De rutinemæssige bakteriologiske undersøgelser udføres i overensstemmelse med Dansk Standardiseringsråds analyseblad »DS« 2255, som er en MPN-metode i overensstemmelse med direktivets angivelse. De øvrige parametre kontrolleres ved visuel inspektion eller bedømmes på grundlag af viden om nærliggende forureningskilder.

2.5. Fastlæggelse af grænseværdier for alle direktivets parametre

Bortset fra, at Danmark har valgt en I-værdi for fækale colibakterier (termotolerante coliforme bakterier) svarende til, at indholdet heraf ikke må overskride 1 000 coli pr. 100 ml i mere end 5% af tiden, og at colibakterier ialt kun måles i ferskvand, følger de danske parameterværdier de, der er anført i bilag til direktivet.

2.6. Analyse- og undersøgelsesresultater

2.6.1. Badesæsonen 1988

Der er i badesæsonen 1988 foretaget 16 995 prøvetagninger på 1 369 prøvetagningsstationer. Det er i gennemsnit 12,4 prøver pr. station.

Tilsynsprogrammet har, i overensstemmelse med bestemmelserne i den danske bekendtgørelse nr. 292 af 23. januar 1983, bestået i to månedlige prøvetagninger med det formål at foretage mikrobiologiske undersøgelser såvel som analyse af eller tilsyn med de andre parametre, der er angivet i vedkommende paragraf 3, afsnit 3 til 7 i herværende bekendtgørelse.

Det vedlagte kort angiver badevandets kvalitet for badesæsonen 1988 i forhold til de danske

grænseværdier, således som det er blevet konstateret på hvert prøvetagningssted.

Antallet af stationer, hvor prøverne ikke viste tilfredsstillende kvalitet, beløb sig til 230.

Af de 1 225 saltvandsstationer fandtes 209 ikke at opfylde kravene, svarende til 17,1% af det samlede antal saltvandsstationer. Af de 144 ferskvandsstationer var 21, hvad der svarer til 14,6%, ikke i overensstemmelse med kriterierne for god badevandskvalitet.

Der er ialt nedlagt bedeforbud ved 123 stationer, hvoraf to har været genstand for bedeforbud som følge af kemisk forurening, Harboøre Tange og i nærheden af Kærgård Klitplantage.

Ved vurdering af badevandskvaliteten må det derfor tages i betragtning, at et forbud eller en utilfredsstillende kvalitet ved en målestation måske kun repræsenterer en udstrækning på få hundrede meter, mens målepunkter for tilfredsstillende vandkvalitet kan repræsentere op til 30-40 km med godt badevand.

Bortset fra en enkelt lokalitet repræsenterer de danske bedeforbud strækninger fra få hundrede meter til 1 500-2 000 m. Udstrækningen af de danske bedeforbud udgør således maksimalt mellem 1 og 2% af de kontrollerede badeområder.

2.6.2. Udviklingen af badevandskvaliteten i Danmark — 1986-1988

Resultaterne af de tilsynsprogrammer, der er blevet gennemført i løbet af badesæsonerne 1986-1988, er rekapituleret i tavle 1.

Det fremgår heraf, at selv om badevandskvaliteten var ringere i 1988 end i 1986, har man konstateret en mindre forbedring i forhold til 1987. Antallet af stationer, hvor prøverne ikke viste tilfredsstillende kvalitet, er faldet fra 271 i 1987 til 230 i 1988, hvad der svarer til en nedgang fra 20 til 16,8% af det samlede antal saltvandsstationer.

De danske myndigheder henleder dog opmærksomheden på, at den forbedring, man har kunnet konstatere i 1988 sammenlignet med 1987 for en stor del skyldes, at 1987 var et ekstremt regnfuldt år, som gav anledning til mange episoder med udledning af urensset spildevand. Ovennævnte myndigheder angiver ligeledes, at stigningen i antallet af badeforbud skyldtes, at flere kommuner har taget konsekvensen af en længerevarende forurening og har oplyst borgerne herom, indtil forholdene vil kunne blive bragt i orden.

3. Konklusion

I Danmark er grundlaget for vurderingen af badevandskvaliteten stort set baseret på indhol-

det af fækale colibakterier, hvad angår havvand, og på indholdet af fækale colibakterier og colibakterier i alt for ferskvands vedkommende. Den fastsatte grænseværdi for fækale colibakterier er mere restriktiv end den I-værdi, der er fastsat i bilaget til direktivet af 8. december 1975 (1 000 i stedet for 2 000/100 ml).

I løbet af badesæsonen 1988 er der blevet foretaget 16 995 prøvetagninger på 1 369 forskellige prøvetagningsstationer. Der er i alt blevet nedlagt 123 badeforbud, hvad der svarer til en stigning på 23 i forhold til 1987. Antallet af stationer, hvor prøverne ikke viste tilfredsstillende badevandskvalitet, beløb sig til 230, hvad der svarer til en nedgang på 41 enheder i forhold til 1987.

I 1988 har 83,2 % af prøvetagningsstederne vist sig at være i overensstemmelse med de danske kvalitetskrav sammenlignet med 80,0% i 1987.

Den forbedring, der er blevet konstateret i 1988 i forhold til 1987, skyldes dog den kendsgerning, at 1987 var et ekstremt regnfuldt år.

Danmark mener i almindelighed, at udviklingen af badevandskvaliteten, således som man har konstateret den over flere år, ikke er tilfredsstillende.

Tavle 1: Badevandskvalitet i Danmark 1986-1988

År	1986	1987	1988
Målestationer i alt	1 327	1 351	1 369
Kvalitetskrav opfyldt *)	1 121	1 080	1 139
Kvalitetskrav ikke opfyldt	206	271	230
Pct. »ikke opfyldt«	15,5	20,0	16,8
Målinger i alt	14 921	13 277	16 995
Gennemsnit pr. målestation	11,24	9,82	12,4
Målestationer med badeforbud	105	100	123
Målestationer med kemikalieforurening	2	2	2

*) Opfyldelse af kvalitetskravet indebærer, at badevandet ikke må indeholde mere end 1 000 fækale bakterier eller 10 000 coliforme bakterier (ferskvand) pr. 100 ml i mere end 5% af tiden.

España

INFORME DE SÍNTESIS

ES

Estación balnearia 1988

ÍNDICE



1. Inventario de documentos	43
2. Informe sobre las aguas de baño y sus características más representativas	43
2.1. Localización de las zonas de baño	43
2.2. Definición de estaciones balnearias	43
2.3. Frecuencias de toma	44
2.4. Parámetros controlados y métodos de análisis utilizados	46
2.5. Calidad de las aguas de baño en 1988 y evolución con respecto a 1987	46
3. Conclusión	46

1. Inventario de documentos

España presentó a la Comisión un informe recapitulativo correspondiente al año 1988 que incluye los siguientes epígrafes:

- sistema de información y criterios de calidad,
- ámbito de las acciones de vigilancia y control sanitarios,
- resultados y evolución de los mismos en relación a 1987,
- datos detallados por comunidades autónomas.

2. Informe sobre las aguas de baño y sus características más representativas

2.1. Localización de las zonas de baño

La vigilancia y control sanitarios de la calidad de las aguas de baño durante el año 1988 ha sido ejecutada para aguas marítimas sobre el 100 % de las comunidades autónomas y provincias con zonas de baño marítimas, para aguas continentales, sobre el 33 % de las comunidades autónomas peninsulares.

La aplicación de la directiva a aguas de baño continentales ha motivado la inclusión en el informe español de los datos correspondientes a Castilla-León, Navarra, Castilla-la Mancha, Extremadura, y aguas no litorales de Cataluña.

El total de provincias y municipios con expresión de la zonas de baño y puntos de muestreo está contenido en el cuadro 1, y la distribución espacial, en el mapa adjunto.

2.2. Definición de estaciones balnearias

La vigilancia y control sanitarios de la calidad de las aguas de baño durante el año 1988 ha sido realizada durante unos períodos medios de once quincenas y seis quincenas, para aguas marítimas y para aguas continentales, respectivamente, quedando incluidos en todos los casos los meses de julio y agosto. Como caso singular se destaca la temporada de baño en las islas Canarias, que comprende todo el año.

En 1988, las temporadas de la vigilancia y control sanitarios fueron las siguientes:

Cuadro 1: Ámbito territorial de las acciones de vigilancia y control sanitarios en 1988

Comunidades autónomas	Nº de provincias		Nº de municipios		Nº de zonas de baño		Nº de puntos de muestreo	
Aguas de baño marítimas								
Galicia	3	(3)	57	(52)	188	(164)	229	(203)
Asturias	1	(1)	17	(16)	35	(35)	59	(57)
Cantabria	1	(1)	11	(9)	21	(18)	25	(21)
País Vasco	2	(2)	22	(22)	34	(37)	48	(53)
Cataluña	3	(3)	43	(47)	85	(89)	112	(92)
Valencia	3	(3)	48	(35)	98	(52)	129	(129)
Murcia	1	(1)	6	(6)	42	(34)	45	(37)
Andalucía	5	(5)	62	(58)	158	(156)	224	(221)
Baleares	1	(1)	26	(22)	59	(50)	91	(84)
Canarias	2	(2)	18	(8)	29	(12)	37	(12)
Ceuta	1	(1)	1	(1)	4	(4)	9	(9)
Melilla	1	(1)	1	(1)	6	(6)	12	(12)
Total	24	(24)	312	(277)	759	(657)	1 020	(930)
Aguas de baño continentales								
Castilla-León	8	(0)	164	(0)	167	(0)	216	(0)
Navara	1	(0)	5	(0)	5	(0)	5	(0)
Cataluña	1	(1)	1	(1)	1	(1)	1	(1)
Castilla-la Mancha	2	(1)	33	(11)	35	(42)	66	(42)
Extremadura	2	(1)	33	(11)	35	(16)	40	(16)
Total	17	(6)	249	(49)	274	(59)	328	(59)

() 1987.



Cuadro 2: Ámbito temporal de las acciones de vigilancia y control sanitarios en las zonas de baño, 1988

Comunidades autónomas	Temporada de baño
Zonas de baño marítimas	
Galicia	1 de junio a 31 de octubre
Asturias	1 de julio a 31 de agosto
Cantabria	1 de junio a 30 de septiembre
País Vasco	15 de mayo a 15 de octubre
Cataluña	15 de mayo a 15 de septiembre
Valencia	1 de junio a 30 de septiembre
Murcia	1 de junio a 30 de septiembre
Andalucía	1 de enero a 30 de noviembre
Baleares	1 de abril a 31 de octubre
Canarias	1 de enero a 31 de diciembre
Ceuta	1 de mayo a 31 de agosto
Melilla	15 de mayo a 15 de septiembre
Zonas de baño continentales	
Castilla-León	1 de junio a 31 de agosto
Navarra	1 de junio a 31 de agosto
Cataluña	15 de mayo a 15 de septiembre
Castilla-la Mancha	15 de junio a 15 de de septiembre
Extremadura	1 de junio a 30 de septiembre

ES

2.3. Frecuencias de toma

El cuadro 3 resume para las comunidades autónomas la frecuencia de toma para cada punto de muestreo.

Como se puede observar, la frecuencia media del muestreo varía considerablemente de una comunidad autónoma a otra. Ésta oscila, para las zonas de baño marítimas, entre el 3,0 de Ceuta y el 30,0 de las islas Canarias, situándose la media en 13,8 tomas por punto, y, para las zonas de baño continentales, entre el 3,0 de Navarra y el 14 de Cataluña, situándose la media en 4,6 tomas por punto.

La directiva del Consejo establece una frecuencia de muestreo bimensual como mínimo, así como una toma de muestras anterior a la apertura de la temporada de baño.

Los puntos de muestreo que respetaron esta exigencia se reparten, por comunidades autónomas, como se indica en el cuadro 4:

Cuadro 3: Distribución de los puntos de muestreo según los intervalos del número de muestras

Comunidades autónomas	Nº de puntos de muestreo					totales	Número total de muestras	Frecuencia media
	con menos de 4 muestras	con 4-6 muestras	con 7-9 muestras	con 10-12 muestras	con más de 12 muestras			
Zonas de baño marítimas								
Galicia	0	1	6	222	0	229	2 272	9,9
Asturias	0	0	0	0	59	59	1 062	18,0
Cantabria	2	1	4	14	4	25	247	9,9
País Vasco	0	0	1	41	6	48	556	11,6
Cataluña	0	0	12	40	60	112	1 480	13,2
Valencia	0	4	2	4	119	129	2 322	18,0
Murcia	0	41	4	0	0	45	275	6,1
Andalucía	0	1	3	38	182	224	3 365	15,0
Baleares	0	5	3	35	48	91	1 141	2,5
Canarias	0	4	6	3	24	37	1 112	30,0
Ceuta	9	0	0	0	0	9	27	3,0
Melilla	0	0	0	0	12	12	216	18,0
Total	11 (1,1 %)	57 (5,6 %)	41 (14,0 %)	397 (38,9 %)	514 (50,4 %)	1 020	14 075	13,8
Zonas de baño continentales								
Castilla-León	52	156	8	0	0	216	908	4,2
Navarra	3	2	0	0	0	5	15	3,0
Cataluña	0	0	0	0	1	1	14	14,0
Castilla-la Mancha	14	36	2	11	3	66	422	6,4
Extremadura	22	8	10	0	0	40	136	3,4
Total	91 (27,7 %)	202 (61,6 %)	20 (6,1 %)	11 (3,4 %)	4 (1,2 %)	328	1 495	4,6

Cuadro 4: Conformidad de la frecuencia de toma

Comunidades autónomas	Quincenas (Nº)	Total puntos de muestreo	
		conformes	no conformes
Zonas de baño marítimas			
Galicia	10	222 (96,9 %)	7 (3,1 %)
Asturias	4	59 (100 %)	—
Cantabria	8	22 (88,0 %)	3 (12,0 %)
País Vasco	10	47 (97,9 %)	1 (2,1 %)
Cataluña	8	110 (98,2 %)	2 (1,8 %)
Valencia	8	124 (96,1 %)	5 (3,9 %)
Murcia	6	45 (100 %)	—
Andalucía	22	—	224 (100 %)
Baleares	14	35 (38,5 %)	56 (61,5 %)
Canarias	24	20 (54,1 %)	17 (45,9 %)
Ceuta	8	—	9 (100 %)
Melilla	8	12 (100 %)	—
Total		696 (68,2 %)	324 (31,8 %)
Zonas de baño continentales			
Castilla-León	4	164 (75,9 %)	52 (24,1 %)
Navarra	4	2 (40,0 %)	3 (60,0 %)
Cataluña	8	1 (100 %)	—
Castilla-la Mancha	6	38 (57,6 %)	28 (42,4 %)
Extremadura	8	—	40 (100 %)
Total		205 (62,5 %)	123 (37,5 %)



Cuadro 5: Parámetros controlados y métodos analíticos utilizados en zonas de baño marítimas

Comunidades autónomas	Parámetros												Totales	
	Coliformes		De inspección							Otros				
	Total. (1)	Fecal. (2)	Color (7)	Trans. (11)	A. Min. (8)	Fen. (10)	S.T.A. (9)	E. fecal. (3)	M. flot. (13)	pH (6)	Salm. (4)	Met. P. (8)		
Galicia	F	F						TM	IV					4
Asturias	F	F			IV			F	IV	E				5
Cantabria	F	F	IV	DS	IV	IO	AEP	F	IV					10
País Vasco	F	F	IV		IV	IO	AEP	F	IV			AA		9
Cataluña	F	F												2
Valencia	F	F	IV	DS	IV			F	IV					7
Murcia	TM	TM						F						3
Andalucía	TM	TM												2
Baleares	TM	TM												2
Canarias	TM	TM	IV	DS	IV					E	F			7
Ceuta	TM	TM			IV	IO	AEP		IV					6
Melilla	TM	TM												2

Simbología para los métodos analíticos:

TM: tubos múltiples.
 F: filtración.
 E: electrométrico.
 IV: inspección visual.

IO: inspección olfativa.
 AEP: ausencia de espuma persistente.
 DS: disco de Secchi.
 AA: asociación atómica.

2.4. Parámetros controlados y métodos de análisis utilizados

La vigilancia y control sanitarios de la calidad de las aguas de baño durante el año 1988 ha sido realizada según los siguientes parámetros: coliformes fecales (parámetro nº 2), coliformes totales (1), estreptococos fecales (3), salmonellas (4), pH (6), color (7), aceites minerales (8), sustancias tensoactivas (9), fenoles (10), transparencia (11), materias flotantes (13), metales pesados (17).

Los métodos analíticos utilizados son los que figuran en el real decreto 734/88, de 1 de julio. Las características relativas a parámetros y métodos analíticos han sido las siguientes:

- a) para zonas de baño marítimas:
las que a continuación se resumen en el cuadro 5;
- b) para zonas de baño continentales:
las que a continuación se resumen en el cuadro 6.

Los coliformes fecales han sido determinados en el 100% de las muestras y los coliformes totales en el 100% de las muestras correspondientes a las zonas marítimas y en el 95% de la continentales.

2.5. Calidad de las aguas de baño en 1988 y evolución con respecto a 1987

2.5.1. Estación de baño 1988

Los parámetros principales analizados durante la temporada de baño 1988 fueron los coliformes fecales (parámetro nº 2 de la directiva) y los coliformes totales (parámetro nº 1).

La adecuación de las aguas de baño a los valores obligatorios establecidos por la directiva para los parámetros nº 1 y nº 2 se detalla por comunidades autónomas en el cuadro 7.

En veintidós puntos de muestreo de aguas continentales (Extramadura) no ha sido asignada calificación por disponer en ellos de una sola muestra.

2.5.2. Evolución con respecto a 1987

Las autoridades españolas utilizan los criterios siguientes para la calificación de las aguas correspondientes a cada punto de muestreo:

Aguas 2 (A2)

Son aquéllos en los que se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

- a) al menos en el 95% de los muestreos no son sobrepasados, para los parámetros 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 del anexo del real decreto 734/88,* los valores I;
- b) al menos en el 80% de las muestras, no son sobrepasados, para los parámetros 1 y 2 del anexo del real decreto 734/88, los valores G;
- c) al menos en el 90% de las muestras no son sobrepasados, para los parámetros 3, 11, 12 y 13 del anexo del real decreto 734/88, los valores G.

Aguas 1 (A1)

Son aquéllos en los que se cumple la condición a) pero en los que no se cumplen las condiciones b) y/o c) de las aguas 2.

Aguas 0 (A0)

Son aquéllos en los que no se cumple la condición a) de las aguas 2.

Con arreglo a esta calificación (que para cada punto de muestreo comprende todos los parámetros controlados en el mismo) los resultados en 1988 han sido los siguientes:

Zonas de baño	Año: 1988
— marítimas	79,8 %
— continentales	50,0 %

3. Conclusión

El programa de control de la calidad de las aguas de baño en 1988 ha comprendido 1 033 zonas de baño (716 en 1987), de las cuales 759 (657 en 1987) eran aguas de baño marítimas y 274 (59 en 1987), aguas de baño continentales. Los puntos de muestreo se elevaron a 1348 (989 en 1987), de los cuales 1 020 (930 en 1987) correspondían a aguas de baño marítimas

* Real decreto 734/88, de 1 de julio, por el que se establecen normas de calidad para las aguas de baño (BOE de 13 y 15 de julio de 1988).

Cuadro 6: Parámetros controlados y métodos analíticos utilizados en zonas de baño continentales

Comunidades autónomas	Parámetros												Totales
	Coliformes		De inspección							Otros			
	Total. (1)	Fecal. (2)	Color (7)	Trans. (11)	A. Min. (8)	Fen. (10)	S.T.A. (9)	E. fecal. (3)	M. flot. (13)	pH (6)	Salm. (4)	Met. P. (17)	
Castilla-León	TM	TM											2
Navarra	TM	TM	IV	DS	IV	IO	AEP	TM	IV	E			10
Cataluña	F	F											2
Castilla-la Mancha	TM	TM	IV	DS	IV	IO	AEP						7
Extremadura	TM	TM											2

Simbología para los métodos analíticos:

TM: tubos múltiples.
 F: filtración.
 E: electrométrico.
 IV: inspección visual.

IO: inspección olfativa.
 AEP: ausencia de espuma persistente.
 DS: disco de Secchi.

Cuadro 7: Parámetros n^{os} 1 y 2. Conformidad de las aguas de baño. Valores I

Comunidades autónomas	Total: puntos conformes	Total: puntos no conformes	Total: puntos de muestreo
Zonas de baño marítimas			
Galicia	185 (80,8 %)	44 (19,2 %)	229
Asturias	42 (71,2 %)	17 (28,8 %)	59
Cantabria	24 (96,0 %)	1 (4,0 %)	25
País Vasco	29 (60,4 %)	19 (39,6 %)	48
Cataluña	97 (86,6 %)	15 (13,4 %)	112
Valencia	88 (68,1 %)	41 (31,9 %)	129
Murcia	45 (100 %)	—	45
Andalucía	181 (80,8 %)	43 (19,2 %)	224
Baleares	88 (96,7 %)	3 (3,3 %)	91
Canarias	28 (75,7 %)	9 (24,3 %)	37
Ceuta	9 (100 %)	—	9
Melilla	12 (100 %)	—	12
Total	828 (81,1 %)	192 (18,9 %)	1 020
Zonas de baño continentales			
Castilla-León	104 (48,1 %)	112 (51,9 %)	216
Navarra	1 (20,0 %)	4 (80,0 %)	5
Cataluña	1 (100 %)	—	1
Castilla-la Mancha	34 (51,5 %)	32 (48,5 %)	66
Extremadura	14 (77,8 %)	4 (22,2 %)	18
Total	154 (50,3 %)	152 (49,7 %)	306

y 328 (59 en 1987), a aguas de baño continentales. De los 1 348 puntos de muestreo controlados, la frecuencia de muestreo fue, como mínimo, bimensual en 901 puntos (66,8%). La frecuencia media se elevó a 11,6 tomas de muestras por punto.

Los dos principales parámetros analizados fueron los coliformes fecales (en el 100% de las muestras) y los coliformes totales (en el 100% de las muestras correspondientes a las zonas

marítimas y en el 95% de las continentales). El 81,1% de la totalidad de los puntos, para aguas de baño marítimas, y el 50,3% de los puntos, para aguas continentales, se atuvieron a los valores obligatorios para estos dos parámetros que establece la directiva.

En líneas generales, se puede afirmar que la calidad de las aguas de baño en España en el año 1988 es comparable con la del año 1987.

France

RAPPORT DE SYNTHÈSE

Saison balnéaire 1988



Table des matières



1. Inventaire des documents	51
2. Rapport sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives	51
2.1. Localisation des zones de baignade	51
2.2. Saison balnéaire	51
2.3. Fréquence d'échantillonnage	52
2.4. Paramètres analysés ou inspectés et valeurs limites	52
2.5. Méthodes d'analyse ou d'inspection	53
2.6. Résultats des analyses et des inspections de la saison balnéaire 1988 et évolution de la qualité des eaux entre 1983 et 1988	53
3. Conclusions	55
3.1. Zones de baignade en mer	55
3.2. Zones de baignade en eau douce	55

1. Inventaire des documents

La France a transmis à la Commission un rapport de synthèse sur l'état des zones de baignade en mer et un rapport de synthèse sur l'état des zones de baignade en eau douce.

Chaque rapport est dressé selon le plan suivant :

- description de la surveillance sanitaire des eaux de baignade;
- résultats de la saison balnéaire 1988;
- évolution de la qualité des eaux depuis l'année ou les deux années précédentes;
- annexes numériques et listes classées des zones de baignade.

2. Rapport sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives

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 saisons balnéaires 1987 et 1988.

Le nombre de points de surveillance en 1988 a été égal à 1 723 en mer et à 2 061 en eau douce. Les communes concernées par les programmes de surveillance ont été en mer au nombre de 621 et en eau douce de 1 719.

Le tableau ci-après rappelle les nombres de points suivis 1983 et les nombres de communes incluses dans les programmes.

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; 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 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.

Tableau 1: Nombres de communes concernées et de points de surveillance — Années 1983 à 1988

	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
	1987	643	1 796	2 439
	1988	621	1 719	2 340
	Nombre de points de surveillance	1983	1 757	1 730
1984		1 553	1 829	3 382
1985		1 560	1 796	3 356
1986		1 726	1 935	3 661
1987		1 722	2 026	3 748
1988		1 723	2 061	3 784



Il est à noter que, pour certains lieux de prélèvement, compte tenu de 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.



2.3. Fréquence d'échantillonnage

Au cours de la saison balnéaire 1988, la fréquence moyenne d'échantillonnage a été de 11,2 en mer et de 5,3 en eau douce.

Comme le montre le tableau 2 ci-dessous, ces valeurs sont égales à celles de 1987. La fréquence des échantillonnages en mer est restée sensiblement le double de celle des échantillonnages en eau douce.

Tableau 2: Fréquences moyennes des échantillonnages — Années 1983 à 1988

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
1987	1 722	19 329	11,2
1988	1 723	19 335	11,2
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
1987	2 026	10 678	5,3
1988	2 061	10 903	5,3

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 période balnéaire conventionnelle française, telle que définie au paragraphe 2.2, à huit échantillonnages par point de surveillance. 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, comme les années précédentes, la situation est en fait très variable de département à département: elle va en 1988 de 1 à 29 prélèvements par point pour les baignades en mer et de 1 à 20 pour les baignades en eau douce.

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 ou d'inspection 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 onze 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° 9);
- les huiles minérales ne doivent engendrer ni odeur ni film visible à la surface de l'eau (paramètre n° 8);
- il y a absence d'odeur spécifique de phénols (paramètre n° 10);
- son pH est compris entre 6 et 9 (paramètre n° 6);
- sa transparence au repos est supérieure à 1 mètre (paramètre n° 11);
- elle ne contient pas de substance 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°s 1 et 2);
- elle ne contient pas de salmonelles dans un litre ni d'entérovirus dans dix litres (paramètres n°s 4 et 5).

2.5. Méthodes d'analyse ou d'inspection

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

2.6. Résultats des analyses et des inspections de la saison balnéaire 1988 et évolution de la qualité des eaux entre 1983 et 1988

2.6.1. 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 valeurs guides et impératives et des pourcentages définis dans la directive communautaire.

- a) *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 valeurs guides (500 et 100/100 ml);

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

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

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

l'eau des lieux surveillés est de qualité moyenne lorsque les valeurs impératives fixées par la directive pour les coliformes totaux et les coliformes fécaux sont respectées dans au moins 95 % des prélèvements (10 000/100 ml et 2 000/100 ml), les conditions relatives aux valeurs 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 valeurs impératives 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 nécessitant que des améliorations soient apportées à moyen terme;

- les eaux de mauvaise qualité (D) :

lorsque, pour au moins un prélèvement sur trois, les valeurs impératives sont dépassées, l'eau correspondante est considérée comme de mauvaise qualité.

b) *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 valeurs impératives;
- 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 valeurs impératives.

2.6.2. Zones de baignade en mer

Comme pour les saisons balnéaires précédentes, les résultats des analyses ont été interprétés



par les autorités françaises selon la méthode définie au paragraphe 2.6.1 ci-dessus.

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

Tableau 3: Qualité des eaux de baignade en mer — Saison balnéaire 1988

Points de surveillance ayant fait l'objet:	d'au moins 10 prélèvements		de 4 à 9 prélèvements		d'au moins 4 prélèvements	
Eaux de bonne qualité (A)	571	33,3 %	444	25,9 %		
Eaux de qualité moyenne (B)	441	25,7 %	(AB)		1 456	85,0 %
Eaux pouvant être momentanément polluées (C)	229	13,4 %	13	0,8 %		
Eaux de mauvaise qualité (D)	15	0,9 %	(CD)		257	15,0 %
Total	1 256	73,3 %	457	26,7 %	1 713	100,0 %



Pour 1988, l'étude de la qualité des eaux a porté sur 1 713 points ayant fait l'objet d'au moins 4 prélèvements pendant la saison balnéaire, soit 99,4 % des 1 723 points suivis. Parmi ces points 1 296 ont fait l'objet d'au moins 10 prélèvements.

Globalement, sur les 1 713 points contrôlés en 1988 et ayant fait l'objet d'au moins quatre prélèvements, 1 456, soit 85,0 %, ont eu des résultats qui n'ont pas dépassé, dans plus de 5 % des cas, les valeurs impératives fixées par la directive du Conseil (eaux de qualité A, B et AB).

Comme le montre le tableau ci-dessous, le pourcentage des points conformes aux valeurs impératives de la directive a été légèrement supérieur en 1988 par rapport à 1987, et a été sensiblement le même par rapport à 1986.

Tableau 4: Eaux de mer — Évolution du nombre des points de surveillance ayant satisfait aux niveaux de qualité A, AB ou B (conforme à la directive) et C, CD ou D (non conforme à la directive) — Années 1983 à 1988

Niveau de qualité	A, AB ou B	C, CD ou D
1983	1 312 (76,4 %)	405 (23,6 %)
1984	1 243 (80,0 %)	310 (20,0 %)
1985	1 301 (83,7 %)	254 (16,3 %)
1986	1 465 (85,7 %)	245 (14,3 %)
1987	1 419 (83,3 %)	285 (16,7 %)
1988	1 456 (85,0 %)	257 (15,0 %)

En outre, l'analyse statistique des résultats des mesures montre que, pour les 1 600 points communs aux programmes de surveillance 1987 et 1988 ayant fait l'objet d'au moins quatre prélèvements :

- 1 338 points, soit 83,6 %, n'ont pas changé de qualité;
- 146 points, soit 9,1 %, ont vu leur qualité s'améliorer;
- 116 points, soit 7,3 %, ont vu leur qualité se détériorer.

Les points pour lesquels la qualité des eaux n'a pas dépassé dans plus de 5 % des échantillons les valeurs impératives fixées par la directive ont augmenté de 2,3 %, passant de 1 317 en 1987 à 1 347 en 1988, alors que les points de qualité C, CD ou D (non conforme aux valeurs impératives) ont diminué de 10,6 %, passant de 283 en 1987 à 253 en 1988.

La carte (zones de baignade en mer) donne pour la saison balnéaire 1988 la qualité des eaux à chaque point de surveillance ayant fait l'objet d'au moins 4 prélèvements.

2.6.3. Zones de baignade en eau douce

Les résultats des analyses ont pour les zones de baignade en eau douce également été interprétés selon la méthode définie sous 2.6.1 ci-dessus.

Le classement des zones de baignade en eau douce se présente comme suit :

Tableau 5: Qualité des eaux de baignade en eau douce — Saison balnéaire 1988

Points de surveillance ayant fait l'objet	d'au moins 10 prélèvements		de 4 à 9 prélèvements		d'au moins 4 prélèvements	
Eaux de bonne qualité (A)	47	2,6 %	1 181	66,0 %		
Eaux de qualité moyenne (B)	134	7,5 %	(AB)		1 362	76,1 %
Eaux pouvant être momentanément polluées (C)	72	4,0 %	339	18,9 %		
Eaux de mauvaise qualité (D)	18	1,0 %	(CD)		429	23,9 %
Total	271	15,1 %	1 520	84,9 %	1 791	100,0 %



Globalement, pour les 1 791 points de surveillance ayant fait l'objet d'au moins quatre prélèvements pendant la saison balnéaire 1988, 1 362 points, soit 76,1 %, ont eu des résultats qui n'ont pas dépassé, dans plus de 5 % des cas; les valeurs impératives fixées par la directive européenne du 8 décembre 1975 (eaux de qualité A, B et AB).

Comme le montre le tableau ci-dessous, le pourcentage des points conformes aux valeurs impératives de la directive a peu changé entre 1987 et 1988, mais il est inférieur à ceux de 1985 et 1986.

Tableau 6: Eaux douces — Évolution du nombre des points de surveillance ayant satisfait aux niveaux de qualité A, AB ou B (conforme à la directive) et C, CD ou D (non conforme à la directive) — Années 1983 à 1988

Niveau de qualité	A, AB ou B	C, CD ou D
1983	946 (64,8 %)	514 (35,2 %)
1984	1 211 (77,7 %)	347 (22,3 %)
1985	1 177 (78,7 %)	319 (21,3 %)
1986	1 279 (79,4 %)	332 (20,6 %)
1987	1 315 (75,6 %)	425 (24,4 %)
1988	1 362 (76,1 %)	429 (23,9 %)

L'analyse statistique des résultats de mesure montre, en outre, que pour les 1 580 points communs aux programmes 1987 et 1988 ayant fait l'objet d'au moins quatre prélèvements pendant chaque saison balnéaire:

- 1 295 points, soit 82 %, n'ont pas changé de qualité;
- 143 points, soit 9 %, ont vu leur qualité s'améliorer;
- 142 points, soit 9 %, ont vu leur qualité se détériorer.

Le nombre des points respectant en 1988 les valeurs impératives (1 206 points) est pratiquement égal à celui relevé en 1987 (1 205 points).

Globalement, on constate donc une grande stabilité en 1987 et 1988.

La carte (zones de baignade en eau douce) donne la qualité de l'eau relevée en 1988 à chaque point de surveillance ayant fait l'objet d'au moins quatre prélèvements.

3. Conclusions

3.1. Zones de baignade en mer

Le programme de surveillance mis en œuvre en 1988 a été comparable à celui de 1987. En 1988, le contrôle des eaux de mer a été suivi en 1 723 points avec une fréquence moyenne d'échantillonnage par lieu de 11,2. Le programme 1987 comportait 1 722 points et la fréquence moyenne des prélèvements s'élevait également à 11,2.

En ce qui concerne les aspects qualitatifs, 85,0 % des points de surveillance en eau de mer ayant fait l'objet d'au moins quatre prélèvements ont eu, en 1988, des qualités d'eau pour lesquelles les valeurs impératives relatives aux coliformes totaux et coliformes fécaux étaient respectées pour au moins 95 % des prélèvements.

La qualité de l'eau s'est légèrement améliorée en 1988 par rapport à 1987 et est restée sensiblement la même par rapport à 1986. Globalement, 85,7 et 83,3 % des points de surveillance ayant fait l'objet d'au moins quatre prélèvements avaient été, respectivement en 1986 et 1987 conformes aux valeurs impératives.

3.2. Zones de baignade en eau douce

Au cours de la saison balnéaire 1988, 2 061 points de surveillance, répartis dans 1 719 communes, ont été suivis en eau douce. Le nombre

des points de surveillance ainsi que celui des communes concernées ont diminué légèrement par rapport à 1987 (2 026 points et 1 796 communes). La fréquence moyenne d'échantillonnage est restée la même (5,3).

Globalement, 76,1 % des points de surveillance ayant fait l'objet d'au moins quatre prélèvements ont eu, en 1988, des qualités d'eau pour lesquelles les valeurs impératives relatives aux

coliformes totaux et coliformes fécaux étaient respectées pour au moins 95 % des prélèvements.

Le nombre des points ayant fait l'objet d'au moins quatre prélèvements et respectant pour plus de 95 % des prélèvements les valeurs impératives de la directive est en augmentation légère en 1988 par rapport à 1987 (75,6 %), mais est inférieur par rapport à 1986 (79,4 %).



Greece

SUMMARY REPORT

Bathing season 1988

GR

Contents



1. Information collection	59
2. Comprehensive report on the bathing water and its most significant characteristics	59
2.1. Bathing areas	59
2.2. Bathing season	59
2.3. Sampling frequency	59
2.4. Parameters measured or assessed and methods of analysis	59
2.5. Monitoring results	59
3. Conclusions	61
3.1. Attica	61
3.2. Remaining part of Greece	61

1. Information collection

For the 1987 bathing season, Greece provided a report including the following documents:

- (i) a general description for the monitoring of bathing waters (legislative framework, identification of bathing water areas, parametric limit values);
- (ii) the results of the analyses only for Attica;
- (iii) the number of samples per parameter, that deviate from the values I and G of the directive 76/160EEC for the remaining part of Greece.
- (iv) different comments for the interpretation of the water quality.

2. Comprehensive report on the bathing water and its most significant characteristics

2.1. Bathing areas

Because of the extended coast line of Greece in combination with the lack of large rivers and lakes, there is little bathing in fresh surface water. So with the exception of Lake Vouliagmeni and Lake Vegoritida, only the sea bathing water quality was monitored in 1988.

In Greece, a total of 1 452 sampling points were monitored and 3 857 samples were taken. In 245 points belonging to 78 bathing areas in Attica and in 413 points belonging to 131 bathing areas in the remaining part of Greece, the quality of the water was checked systematically.

The different bathing water areas were identified in collaboration with the competent local authorities. The bathing areas selected for monitoring for the purpose of the directive are either areas where bathing is organized or areas attracting an important amount of bathers.

The location of the bathing areas is shown on the map.

2.2. Bathing season

The bathing season is generally taken as being from May to October. It lasts from five to six months depending on local conditions.

2.3. Sampling frequency

2.3.1. Attica

The information relating to Attica includes 78 bathing water areas and 245 sampling points. As a total of 1 670 samples were taken in 1988, the average sampling frequency was 6.8.

For maintaining a fortnightly sampling frequency as required by the directive, a minimum of 11 to 13 samples per sampling point should have been taken and analysed depending on local conditions.

Only 48 sampling points out of 245, i.e. 19.6%, were subjected to more than 11 samplings. 101 sampling points, i.e. 41.2%, were subjected to less than six samplings.

2.3.2. The remaining part of Greece

As shown in Table 1, 924 samples were taken at 36 coastal prefectures.

For 1988, the average sampling frequency per point for the prefectures ranged from 1.0 to 6.0, while the average sampling frequency for the country (except the prefecture of Attica) was about 2.2.

2.4. Parameters measured or assessed and methods of analysis

Only microbiological parameters were measured, with the exception of Lake Vegoritida. For Attica total coliforms (Directive parameter No 1), faecal coliforms (Directive parameter No 2), and *E. coli* were measured. For the remaining part of Greece only the above No 1 and No 2 parameters were measured in addition to the faecal streptococci parameter. Especially for Lake Vegoritida the physical parameters for conductivity and pH, as well as the chemical parameters for chlorides and total hardness were monitored.

Bituminous materials (No 13) were observed occasionally at the bathing water areas of Elefsina and Aspropyrgos in Attica.

The microbiological analyses were made using the 'multiple tubes' method.

2.5. Monitoring results

2.5.1. Bathing water quality standards

To assess the quality of bathing water, the Greek regulations retain the imperative value of 10 000/100 ml for total coliforms (parameter No 1) and a more restrictive value of 500/100 ml for faecal coliforms (parameter No 2).

Greece has used these more strict national standards for the interpretation of the water quality in the remaining part of Greece to compensate for the small number of samples. For Attica the results of the monitoring were statistically assessed according to both I and G values of Directive 76/160/EEC.



Table 1: Bathing water survey in the remaining part of Greece — Summary

Prefecture	Total number of			Average sampling frequency
	bathing areas	sampling points	samplings	
1. Etolia Akarnania	3	7	8	1.1
2. Argolida	5	31	64	2.1
3. Arkadia	2	5	8	1.6
4. Arta	3	6	17	2.8
5. Achaia	3	10	37	3.7
6. Viotia	1	4	4	1.0
7. Dodekanisos	5	6	35	5.8
8. Evros	2	4	8	2.0
9. Evvia	4	18	18	1.0
10. Zakynthos	2	8	11	1.4
11. Iliia	3	6	10	1.7
12. Iraklio	8	13	19	1.5
13. Thessaloniki	6	20	119	6.0
14. Kavala	3	17	48	2.8
15. Kerkira	4	8	20	2.5
16. Kefallinia	1	2	2	1.0
17. Korinthia	4	9	16	1.8
18. Kiklades	6	12	12	1.0
19. Lakonia	3	9	11	1.2
20. Larisa	5	14	58	4.1
21. Lasithion	6	39	71	1.8
22. Lesvos	3	7	10	1.4
23. Lefkada	4	7	7	1.0
24. Magnisia	3	11	43	3.9
25. Messinia	5	14	25	1.8
26. Xanthis	2	2	4	2.0
27. Imathia	4	16	62	3.9
28. Preveza	1	3	3	1.0
29. Rethimnon	3	24	25	1.0
30. Samos	2	10	15	1.5
31. Serres	1	2	2	1.0
32. Fthiotida	6	26	82	3.2
33. Fokida	2	9	9	1.0
34. Hania	5	16	19	1.3
35. Chalkidiki	9	13	13	1.0
36. Chios	2	5	9	1.8
Total	131	413	924	2.2



2.5.2 Monitoring results

Map 2.5 shows the conformity of the bathing water in Attica as well as in the remaining part of Greece. The quality of the bathing waters in Attica can be summarized as follows:

- (i) Number of sampling points with at least five samplings or with less than five samplings but with sufficient statistical results for previous years: 190 (78%)
- number of points complying with I values: 178 (93.6%)
- number of points complying with I and G values: 170 (89.4%)

- (ii) Number of sampling points with less than five samplings and with insufficient statistical results for previous years: 55 (22%)

It should be noted that although the bathing waters of Elefsina and Aspropyrgos complied with the limit values, they did exhibit an occasional excess of bituminous materials (parameter No 13).

With regard to the remaining part of Greece, it appears that only six sampling points out of 413 (1.4%) did not comply in 1988 with the national standards.

3. Conclusions

3.1 Attica

The information provided by Greece for Attica concerned 245 sampling points located in 78 bathing water areas (swimming coasts). Only parameters Nos 1 and 2 of the directive (total coliforms and faecal coliforms) were systematically measured during the 1988 bathing season.

With the exception of the sampling points where less than five samples were taken and where sufficient statistical results for preceding years were not available, the I limit values and

both I and G values were observed at 178 (93.6%) and 170 (89.4%) points out of 190 respectively.

3.2 Remaining part of Greece

Monitoring was carried out at 413 sampling points located in 131 bathing areas. Although the sampling frequency was very low (2.2 samples per point), the results show that the quality of bathing water in the remaining part of Greece is generally good. Compliance with the Greek requirements was achieved at 409 sampling points.



Ireland

SUMMARY REPORT

Bathing season 1988



Contents

1. Information collection	65
2. Comprehensive report on the bathing water and its most significant characteristics	65
2.1. Bathing areas	65
2.2. Bathing season	65
2.3. Bathing water quality standards	65
2.4. Sampling frequency	65
2.5. Parameters measured or assessed	65
2.6. Methods of analysis	65
2.7. Monitoring results	65
3. Conclusions	67



1. Information collection

For the 1988 bathing season, Ireland provided a report including the following documents:

- (i) a summary in tabular form of the results of the analyses and the inspections carried out during the 1988 bathing season;
- (ii) comments for the interpretation of the results.

2. Comprehensive report on the bathing water and its most significant characteristics

2.1. Bathing areas

Monitoring was carried out at the 52 bathing areas listed in Table 1. Until 1987 it was confined to seven areas.

The location of the bathing areas is shown on the map.

Dollymount Strand in Dublin Corporation was monitored at three sampling points (Middle, Howth End and Bull/Wall End).

2.2. Bathing season

The bathing season in Ireland lasts from the beginning of June to the end of August. Article 4(4) of the European Communities (quality of bathing water) Regulations 1988, provides that sampling operations shall begin in mid-May each year and continue to the end of August.

2.3. Bathing water quality standards

The European Communities (quality of bathing water) Regulations 1988, set national standards for bathing water in accordance with the requirements of the directive.

The standards set for the total coliform and faecal coliform parameters are twice as stringent as the mandatory standards in the directive for these parameters i.e. national standards of $\leq 5\ 000$ and $\leq 1\ 000$ per 100 ml respectively. For most other parameters the national standard is the same as the mandatory standard set in the directive.

2.4. Sampling frequency

Monitoring was generally carried out at fortnightly intervals over the period mid-May to the

end of August, except in the case of areas which are remote from sewage or other discharges and at which water quality is known to be excellent. In County Donegal (Marble Hill, Portnablagh, Portsalon and Rossnowlagh), in particular, sampling frequency was considerably reduced for this reason.

2.5. Parameters measured or assessed

Analysis for total coliforms (Directive parameter No 1) and faecal coliforms (No 2) was carried out for all bathing waters.

Analysis or inspection for colour (Directive parameter No 7), mineral oils (No 8), surface-active substances (No 9) and phenols (No 10) was carried out for 50 sampling points out of 54.

Salmonella (Directive parameter No 4), pH (No 6) and transparency (No 11) were measured in varying extents (7, 30 and 42 sampling points respectively).

2.6. Methods of analysis

In all cases the methods of analysis used were as specified in the directive.

2.7. Monitoring results

2.7.1. Coliform standards

Compliance with the national limit values for total and faecal coliforms is shown on the map.

The national limit values were observed at all sampling points with the exception of Burrow Beach, Sutton in Dublin County Council Area. This bathing area failed to comply in respect of faecal coliforms.

2.7.2. Other parameters

Regarding the parameters other than total and faecal coliforms measured or assessed, all bathing areas complied with the quality standards with the exception of Bonmahon in Waterford County Council Area and Dollymount Middle in Dublin Corporation Area.

Bonmahon failed to reach the required level of compliance for colour and Dollymount Middle for salmonella and transparency.



Table 1: Ireland — Bathing beaches monitored in 1988

Bathing area	Responsible local authority
Cappagh Pier and beach at Kilrush The beach at Kilkee The beach at Lahinch	Clare County Council
The beach at Barley Cove The beach at Fountainstown The main beach at Youghal	Cork County Council
The beach at Marble Hill The beach at Portnablagh The beach at Portsalon The beach at Rossnowlagh	Donegal County Council
The beach at Donabate The beach at Portmarnock The beach at Portrane The beach at Skerries Burrow beach at Sutton	Dublin County Council
The beach at Na Forbacha The beach at An Cnoc, Spiddal The beach at An Spideal	Galway County Council
White Strand at Ballybunion The beach at Ballyheigue Banna Strand White Strand at Rossbeigh	Kerry County Council
The beach at Clogherhead The beach at Seapoint	Louth County Council
The beach at Bertra The beach at Carrawmore The beach at Keel, Achill The beach at Keem, Achill The beach at Old Head, Louisburgh The beach at Mulranny Ross strand, Killala Silver Strand, Louisburgh	Mayo County Council
The beach at Laytown/Bettystown	Meath County Council
The beach at Enniscrone The beach at Mullaghmore The beach at Rosses Point	Sligo County Council
The beach at Ardmore The beach at Bonmahon The beach at Clonea Dunmore and Counsellors' Strands at Dunmore East The beach at Tramore	Waterford County Council
The North beach at Courtown The beach at Curraclloe The beach at Duncannon The beach at Rosslare Strand	Wexford County Council
The beach at Brittas Bay The beach at Silver Strand	Wicklow County Council
Dollymount Strand	Dublin Corporation
The beach at Salthill Silver Strand, Galway	Galway Corporation
The beach at Killiney	Dun Laoghaire Corporation



3. Conclusions

The sampling points, which were seven until 1987, increased to 54 in 1988 (52 bathing areas).

The 1988 results confirm the generally good quality of bathing waters in Ireland.

It should be noted that the monitoring results for Dollymount in Dublin Corporation Area were appreciably better than in previous years, particularly in respect of total and faecal coliforms. Improved sewage treatment for the major Dublin sewage discharge at Ringsend probably contributed to this situation.



Italia

RELAZIONE DI SINTESI

Stagione balneare 1988



Indice

1.	Inventario dei documenti	71
2.	Rapporto sulle acque di balneazione e sulle loro caratteristiche più significative	71
2.1.	Localizzazione delle zone di balneazione	71
2.2.	Stagione balneare e periodo di campionamento	72
2.3.	Frequenze di campionamento	72
2.4.	Parametri da analizzare o da controllare e valori limite	72
2.5.	Metodi di analisi o di controllo	73
2.6.	Risultati delle analisi e dei controlli	73
3.	Conclusioni	75
3.1.	Zone di balneazione marine	75
3.2.	Zone di balneazione lacustri	75
3.3.	Zone di balneazione fluviali	75



1. Inventario dei documenti

Le autorità italiane hanno trasmesso alla Commissione una relazione intitolata «Rapporto sulla qualità delle acque di balneazione (DPR 8 giugno 1982, n. 470) — Anno 1988», pubblicata nell'aprile 1989 dal Ministero della sanità.

Questo documento comprende, tra l'altro,:

- una valutazione generale, da una parte, delle condizioni di attuazione della sorveglianza e, dall'altra, della qualità delle acque di balneazione;
- tabelle che riepilogano per ogni regione il numero dei punti di prelievo, il numero dei campionamenti prelevati durante la stagione balneare 1988 e la conformità in termini percentuali dei campioni prelevati alla qualità delle acque di balneazione;
- tabelle che indicano, per ogni punto di campionamento, il numero dei prelievi, il numero dei campioni non conformi alla qualità richiesta 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.

Bisogna tuttavia far notare che per la valutazione della qualità delle acque di balneazione il documento italiano non tiene conto dei punti di sorveglianza oggetto di meno di 10 prelievi e che le tabelle allegate al rapporto non danno

per questi punti nessuna informazione né complessivamente né per parametro sul numero dei campioni che hanno oltrepassato i valori limite.

2. Rapporto sulle acque di balneazione e sulle loro caratteristiche più significative

2.1. Localizzazione delle zone di balneazione

I documenti trasmessi dalle autorità italiane comprendono, classificati per regione e provincia, gli elenchi di balneazione marina e di acqua dolce.

In questi elenchi figurano, per ogni comune, i nomi dei luoghi di balneazione, l'indicazione precisa del luogo di campionamento, il numero dei campionamenti prelevati durante la stagione balneare nonché, per i luoghi oggetto d'almeno 10 analisi, il numero di osservazioni non conformi ai limiti di qualità richiesti per le acque di balneazione.

La tabella 1, riportata qui di seguito, indica l'importanza del programma di sorveglianza realizzato nel 1988, la sua evoluzione dal 1984 per quanto concerne la balneazione in acque marine, nonché quella per la balneazione in acque dolci dal 1986.

Tabella 1: Importanza del programma di sorveglianza realizzato nel 1988 ed accenno ai programmi precedenti

	Anno	Balneazione		
		Mari	Laghi	Fiumi
Numero dei punti di sorveglianza	1984	1 926	—	—
	1985	2 766	—	—
	1986	3 525	425	65
	1987	3 801	529	65
	1988	3 859	594	107
Numero di prelevamenti effettuati	1984	12 645	—	—
	1985	27 346	—	—
	1986	34 184	3 584	449
	1987	38 070	4 702	563
	1988	40 250	5 772	648

Come per la stagione balneare 1987, la sorveglianza ha coperto, nel 1988, la totalità del litorale costiero italiano.

Per quanto concerne la balneazione in acque dolci, 66 laghi e 15 fiumi sono stati oggetto di un controllo sanitario durante la stagione

balneare 1988. Per i laghi, le informazioni trasmesse dalle autorità italiane riguardano le seguenti regioni: Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Umbria, Lazio, Puglia e le province autonome di Bolzano e Trento. Per i fiumi, le regioni interessate sono: Piemonte, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia e Liguria.

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.

Il campionamento deve essere avviato un mese prima dell'inizio della stagione balneare e concludersi alla fine della stessa.

2.3. Frequenze di campionamento

Nel 1988, la frequenza media di campionamento è salita a 10,4 per punto di prelievo in mare, a 9,7 per punto di prelievo nelle acque lacustri e a 6,1 per punto di prelievo nelle acque fluviali.

La frequenza media di campionamento è ammontata nel 1987 rispettivamente a 10,0, 8,9 e 8,7.

Nelle seguente tabella 2 viene indicata la distribuzione dei punti di prelievamento, in funzione del numero di campioni effettuati nel 1988.

La direttiva del Consiglio impone una frequenza di campionamento almeno bimensile, nonché un prelievo prima dell'apertura della stagione balneare, il che corrisponde, per la stagione balneare italiana, a 11 campioni. Poiché le operazioni di campionamento devono iniziare un mese prima della stagione balneare, la frequenza minima di prelievo prevista in Italia corrisponde a 12.

Tabella 2: Distribuzione dei punti di prelievo in funzione del numero di campioni effettuati

Punti oggetto di prelievi (*)	Balneazione					
	Mari		Laghi		Fiumi	
Da 1 a 3 prelievi	216	(448)	13	(21)	1	(14)
Da 4 a 5 prelievi	114	(110)	2	(99)	1	(7)
Da 6 a 8 prelievi	381	(267)	94	(94)	9	(7)
Da 9 a 10 prelievi	392	(327)	122	(94)	10	(1)
Da 11 a 12 prelievi	2 432	(2 176)	282	(212)	37	(32)
Più di 12 prelievi	300	(433)	38	(9)	3	(4)
Totale	3 835	(3 801)	551	(529)	61	(65)

() 1987.

(*) Nella tabella sono considerati solo i punti per i quali sono stati dati i risultati.

Dalla tabella 2 si rileva che, nel 1988, 2 732 punti di prelievo in mare, pari a 71,2% dei punti (68,7% nel 1987), 320 punti di prelievo nei laghi, ovvero 58,2% dei punti (41,7% nel 1987), e 40 punti di prelievo nei fiumi, pari a 65,5% dei punti (55,4% nel 1987), sono stati oggetto di almeno 11 campionamenti.

2.4. Parametri da analizzare o da controllare e valori limite

Dal 1984, le analisi o i controlli devono vertere sui coliformi totali, i coliformi fecali, gli streptococchi fecali, le salmonelle, il pH, la colorazione (ispezione visiva), gli oli minerali, le sostanze tensioattive che reagiscono al blu di metilene, i fenoli, la trasparenza e l'ossigeno disciolto.

I valori limite sono i seguenti:

1. Coliformi totali/100 ml: 2 000
2. Coliformi fecali/100 ml: 100
3. Streptococchi fecali/100 ml: 100

4. Salmonelle/1 l: 0
6. pH: 6-9
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 (C₆H₅OH): 0,05
11. Trasparenza m: 1
12. Ossigeno disciolto % saturazione O₂: 70-120

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

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

La normativa italiana stabilisce che il giudizio di idoneità alla balneazione è subordinato al verificarsi del rispetto dei limiti in almeno l'80 % dei campioni analizzati.

2.5. Metodi di analisi o di controllo

I metodi di analisi e di controllo utilizzati dalle autorità italiane sono riportati nell'allegato 2 al DPR 470/82 «Norme tecniche».

2.6. Risultati delle analisi e dei controlli

2.6.1. Acque marine

I punti di prelievo individuati dalle competenti regioni, per l'anno 1988, risultano essere 3 859; sono pervenuti i risultati dei campionamenti effettuati in 3 835 punti.

La tabella 3 fornisce per regione la conformità delle acque di balneazione nel 1988 rispetto ai valori limite fissati dalla legislazione italiana per i parametri microbiologici.

Complessivamente risulta che, sui 3 120 punti campionati nel 1988 con almeno 10 campioni, 2 632 punti — ovvero 84,4 % del numero totale dei punti — erano conformi ai valori qualitativi richiesti rispetto all'84,1 % rilevato nel 1987. La percentuale di conformità oscilla da un 58,2 % in Campania ad un 100 % in Emilia-Romagna.

Come negli anni precedenti, si è potuto trarre, dai dati relativi ai soli campioni sfavorevoli, che sono i parametri microbiologici a costituire il fattore che limita la qualità delle acque di balneazione. I valori limite relativi ai parametri microbiologici erano stati superati nell'82,9 % dei campioni non conformi.

La carta topografica in allegato illustra per ogni punto campionato la conformità delle acque di balneazione all'insieme dei valori limite relativi ai parametri microbiologici, per la stagione balneare 1988.

2.6.2. Acque lacustri

I punti di prelievo fissati dalle competenti regioni o province autonome per l'anno 1988 risultano essere 594; sono pervenuti i risultati dei campionamenti effettuati in 551 punti.

La conformità delle acque di balneazione lacustri all'insieme dei valori limite fissati dalla normativa italiana per i parametri microbiologici viene fornita per regione e per punto di sorveglianza, rispettivamente alla tabella 4 ed alla carta topografica in allegato.

Tabella 3: Acque marine — Conformità delle acque di balneazione per regione, rispetto ai parametri microbiologici (valori limite italiani)

Regione	Numero totale dei punti di prelievo	Numero totale dei punti con almeno 10 campioni	Numero dei punti con almeno 10 campioni	
			Conformi	Non conformi
Veneto	82	82	75 (91,5%)	7 (8,5 %)
Friuli-V. Giulia	45	43	32 (74,4%)	11 (25,6 %)
Liguria	308	305	264 (86,6%)	41 (13,4 %)
Emilia-Romagna	75	75	75 (100%)	—
Toscana	297	294	276 (93,9%)	18 (6,1 %)
Marche	212	212	182 (85,8%)	30 (14,2 %)
Lazio	178	155	138 (89,0%)	17 (11,0 %)
Abruzzo	135	127	88 (69,3%)	39 (30,7 %)
Molise	33	33	31 (93,9%)	2 (6,1 %)
Campania	352	352	205 (58,2%)	147 (41,8 %)
Puglia	426	424	414 (97,6%)	10 (2,4 %)
Basilicata	43	43	36 (83,7%)	7 (16,3 %)
Calabria	574	260	177 (68,1%)	83 (31,9 %)
Sicilia	546	207	145 (70,0%)	62 (30,0 %)
Sardegna	529	508	494 (97,2%)	14 (2,8 %)
Totale	3 835	3 120	2 632 (84,4%)	488 (15,6 %)



Tabella 4: Acque lacustri — Conformità delle acque di balneazione per regione, rispetto ai parametri microbiologici (valori limite italiani)

Regione	Numero totale dei punti di prelievo	Numero totale dei punti con almeno 10 campioni	Numero dei punti con almeno 10 campioni	
			Conformi	Non conformi
Piemonte	75	70	45 (64,3 %)	25 (35,7 %)
Lombardia	226	200	81 (40,5 %)	119 (59,5 %)
Veneto	71	71	51 (71,8 %)	20 (39,2 %)
Friuli-V. Giulia	3	3	3 (100 %)	—
Umbria	32	32	30 (93,8 %)	2 (6,2 %)
Lazio	65	20	18 (90,0 %)	2 (10,0 %)
Puglia	7	7	5 (71,4 %)	2 (28,6 %)
P.A. Bolzano	50	—	—	—
P.A. Trento	22	19	16 (84,2 %)	3 (15,8 %)
Totale	551	422	249 (59,0 %)	173 (41,0 %)

Completivamente risulta che, nel 1988, il 59 % dei punti di prelievo era conforme (60,7 % nel 1987). Tale percentuale è tuttavia sensibilmente variabile; essa oscilla infatti da 40,5 % nella regione Lombardia a 100 % nella regione Friuli-Venezia Giulia.

La conformità dei principali laghi, per i quali il controllo è stato svolto con un numero significativo di punti campionati e per i quali si dispone di un numero sufficiente di risultati, viene sintetizzata nella seguente tabella.

Tabella 5: Conformità dei principali laghi rispetto ai parametri microbiologici (valori limite italiani)

Lago	Numero dei punti di prelievo	Numero dei punti con almeno 10 campioni	Numero dei luoghi con almeno 10 campioni	
			Conformi	Non conformi
Lago Maggiore	67	67	37 (55,2 %)	30 (44,8 %)
Lago di Garda	114	111	67 (60,4 %)	44 (39,6 %)
Lago di Como	64	55	18 (32,7 %)	37 (67,3 %)
Lago di Lugano	11	11	4 (36,4 %)	7 (63,6 %)
Lago d'Iseo	18	18	8 (44,4 %)	10 (55,6 %)
Lago d'Orta	13	13	—	13 (100 %)
Lago Trasimeno	22	22	22 (100 %)	—
Lago di Bracciano	10	10	9 (90,0 %)	1 (10,0 %)

I risultati dei dati relativi ai soli campioni sfavorevoli confermano che, come nel 1987, sono i parametri microbiologici a costituire il fattore che più limita la qualità delle acque di balneazione, anche se la loro incidenza, pari a 62,3 %, è leggermente superiore a quella rilevata nel 1987.

2.6.3. Acque fluviali

I dati trasmessi dalle autorità italiane riguardano le regioni Piemonte, Lombardia, Friuli-Venezia

Giulia e Liguria e 15 corsi d'acqua (15 nel 1987).

I punti di prelievo fissati dalle competenti regioni risultano essere 107 (133 nel 1987); sono pervenuti i risultati dei campionamenti effettuati in 61 punti.

La carta topografica acclusa illustra la qualità microbiologica delle acque rilevata in ogni punto oggetto di prelievo con almeno 10 campioni.

I dati relativi a questa qualità vengono riassunti per regione nella tabella seguente.

Tabella 6: Conformità delle acque fluviali rispetto ai parametri microbiologici (valori limite italiani)

Regione	Numero dei punti di prelievo	Numero dei punti con almeno 10 campioni	Numero dei punti	
			Conformi	Non conformi
Piemonte	19	18	1	17
Lombardia	26	15	3	12
Friuli-V. Giulia	1	1	1	0
Liguria	15	15	0	15
Totale	61	49	5 (10,2 %)	44 (89,8 %)

44 su 49 punti di campionamento esaminati nel 1988 erano risultati non conformi.

3. Conclusioni

3.1. Zone di balneazione marine

Le acque di balneazione marine sono state controllate nel 1988 in 3 859 punti ripartiti, come nel 1987 (3 801 punti), su tutto il litorale costiero italiano. La frequenza media di campionamento è stata di 10,4, con un leggero aumento rispetto al 1987 (10,0). La frequenza di campionamento è stata almeno pari a 11, nel 71,2 % dei punti campionati (68,7 % nel 1987).

La percentuale di conformità delle acque di balneazione, rispetto ai valori limite italiani relativi ai parametri microbiologici, è stata dell'84,4 % nel 1988 contro l'84,1 % del 1987.

I parametri microbiologici sono i fattori che più limitano la qualità delle acque di balneazione.

3.2. Zone di balneazione lacustri

Nel 1988, il controllo sanitario è stato esteso a 66 laghi (58 nel 1987). I prelievi sono stati

effettuati in 594 punti (529 nel 1987), con un totale di 5 772 campioni di routine (4 702 nel 1987). La frequenza media di campionamento (9,7) è leggermente aumentata rispetto al 1987 (8,9).

Tuttavia, soltanto in 320 punti, pari al 58,1 % dei punti, sono stati effettuati almeno 11 prelievi.

Complessivamente 249 punti, pari a 59,0 % del numero totale dei punti con almeno 10 campioni (60,7 % nel 1987), sono risultati conformi ai valori limite italiani, rispetto ai parametri microbiologici.

Come per le acque marine, sono i parametri microbiologici a costituire il fattore che più limita la qualità delle acque.

3.3. Zone di balneazione fluviali

Per l'anno 1988, le informazioni trasmesse dall'Italia facevano riferimento a 15 corsi d'acqua (15 nel 1987). Esse vertevano su 61 punti campionati (65 nel 1987), con un totale di 648 campioni (563 nel 1987).

In linea di massima, risulta che le acque di balneazione sono di cattiva qualità.



Grand-duché de Luxembourg

RAPPORT DE SYNTHÈSE

Saison balnéaire 1988

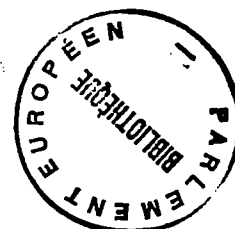


Table des matières

1. Inventaire des documents	79
2. Rapport sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives	79
2.1. Localisation des zones de baignade	79
2.2. Saison balnéaire	79
2.3. Fréquence d'échantillonnage	79
2.4. Paramètres analysés ou inspectés	79
2.5. Méthodes d'analyse ou d'inspection	79
2.6. Résultats des analyses et des inspections	79
3. Conclusions	79



1. Inventaire des documents

Le grand-duché de Luxembourg a transmis à la Commission une carte localisant les zones de baignade et sous forme de tableaux les résultats des analyses et des inspections.

2. Rapport sur les eaux de baignade et leurs caractéristiques les plus significatives

2.1. Localisation des zones de baignade

Les zones de baignade contrôlées au cours de la saison balnéaire 1988 ont été identiques à celles de la saison balnéaire 1987. Au nombre de 20, elles se sont réparties sur :

- a) deux cours d'eau
 - la Sûre (8)
 - l'Our (1)
- b) et trois plans d'eau
 - le lac de Weiswampach (2),
 - le lac de la Haute-Sûre (6),
 - les étangs de gravières de Remerschen (3).

La liste et la localisation des zones de baignade sont données sur la carte.

2.2. Saison balnéaire

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

2.3. Fréquence d'échantillonnage

Les zones de baignade n'ont été soumises qu'à 2 ou 3 inspections sanitaires.

2.4. Paramètres analysés ou inspectés

Les paramètres microbiologiques n^{os} 1 (coliformes totaux), 2 (coliformes fécaux) et 3 (strep-

tocoques fécaux) ainsi que les paramètres physico-chimiques n^{os} 6 (pH), 7 (coloration), 8 (huiles minérales), 9 (substances tensio-actives), 10 (phénols) et 11 (transparence) de l'annexe de la directive ont été analysés ou inspectés.

2.5. Méthodes d'analyse ou d'inspection

Les méthodes sont celles définies dans l'annexe du règlement grand-ducal du 17 mai 1979.

2.6. Résultats des analyses et des inspections

Sur les 20 zones de baignade suivies en 1988, 3 zones n'ont pas été conformes aux valeurs impératives imposées pour les paramètres microbiologiques; il s'agit des zones de baignade de Wasserbillig (1), Born (2) et Rosport (3) (voir la carte).

En ce qui concerne les paramètres physico-chimiques, ceux-ci ont tous été conformes aux exigences de la directive à l'exception de la transparence et de la coloration pour les 3 zones des étangs de Remerschen (12).

3. Conclusions

Les zones de baignade ont été identiques à celles de 1987. Les autorités luxembourgeoises n'ont procédé qu'à deux ou trois contrôles de la qualité des eaux. La surveillance a porté sur les paramètres n^{os} 1, 2 et 6 à 11 inclus dans l'annexe de la directive.

Il apparaît des résultats des analyses et des inspections que la qualité des eaux de baignade n'a guère varié en 1988 par rapport aux saisons balnéaires précédentes. La qualité microbiologique des eaux de baignade de la Basse Sûre reste médiocre et si la transparence des eaux du lac de Weiswampach s'est améliorée, par contre celle des étangs de Remerschen a été insuffisante.



Nederland

SAMENVATTEND VERSLAG

Badseizoen 1988

NL

Inhoud

1. Inventaris van de documenten	83
2. Overzicht van de organisatie van het toezicht op de badzones	83
2.1. Besluit van 3 november 1983 (Stb. nr. 606)	83
2.2. Badseizoen	83
2.3. Te analyseren of te inspecteren parameters en bemonsteringsfrequentie	83
2.4. Waarden vereist voor zwemwater	83
2.5. Mogelijke overschrijding van de grenswaarden	84
3. Samenvattende verslagen over het zwemwater en de meest betekenisvolle kenmerken ervan	84
3.1. Locatie van de badzones	84
3.2. Badseizoen	84
3.3. Geanalyseerde of geïnspecteerde parameters, bemonsteringsfrequentie en analysemethodes	84
3.4. Resultaten van analyses en inspecties	84
4. Conclusies	85
4.1. Het toezichtsprogramma in 1988	85
4.2. De kwaliteit van het zwemwater in 1988	85



1. Inventaris van de documenten

Nederland heeft voor het badseizoen 1988 bij de Commissie een samenvattend verslag ingediend onder de titel «Zwemwateronderzoek in de Rijkswateren 1988».

Dit document omvat:

- een tekst met de normen van de waterkwaliteitsdoelstelling voor het zwemwater in Nederland;
- de lijst van oppervlaktewateren, badzones en bemonsteringspunten waarop toezicht werd gehouden in 1988;
- een tabel waarin wordt aangeduid voor elk bemonsteringspunt of het al dan niet voldoet aan de kwaliteitseisen gesteld door de Nederlandse reglementering;
- commentaar bij de resultaten van het zwemwateronderzoek.

2. Overzicht van de 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 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 2a) van tabel 1). De Nederlandse reglementering laat evenwel toe de frequentie onder zeer stringente voorwaarden te verlagen tot 1 (zie 2b) van tabel 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 kleur (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 punt 3 van tabel 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 punt 5 van tabel 1).

2.4. Vereiste kwaliteit van het 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 ten aanzien van de eerste twee parameters, bij het voor deze rapportage gebruikte toetsingskader, wordt beoordeeld aan de hand van de mediaan van de bemonsteringsresultaten (aantal/ml \leq 3) en ten aanzien van



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),
- enterovirussen (niet aantoonbaar in 1 l),
- kleuring door visuele inspectie (geen onnatuurlijke kleurwijziging),
- minerale olie door visuele inspectie (geen zichtbare film op het wateroppervlak),
- oppervlakreactieve stoffen door visuele inspectie (geen schuim tenzij omwille van natuurlijke oorzaken),
- fenolen door waarneming van geur (geen specifieke reuk),
- doorzichtigheid (≥ 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 C₆ H₅ OH) en voor de G-waarde in verband met minerale olie ($\leq 0,2$ mg/l) en de oppervlakreactieve 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 kleur (visuele inspectie) en de doorzichtigheid (zie punt 5 in tabel 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 afgeleid kunnen worden uit hoge gehalten aan gesuspenderde 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

3.1. Locatie van de badzones

De kwaliteit van het zwemwater in Nederland werd gecontroleerd op 77 meetpunten zoals in 1987 (zie figuur 3.4). Het aantal badzones bedraagt 129 (130 in 1987).

Het programma van controle en toezicht zoals het werd vastgelegd in het Rijkswaterkwaliteitsplan van 1986 heeft hoofdzakelijk betrekking op het kustwater het IJsselmeer, het Zuidelijk Deltagebied en de aan de grote rivieren gelegen badzones. In het laatste geval gaat het meestal over grindgaten, zandputten en oude rivierarmen.

3.2. Badseizoen

De bemonsteringsperiode in Nederland gaat van 1 mei tot 30 september (zie punt 2.2 hierboven).

3.3. Geanalyseerde of geïnspecteerde parameters, bemonsteringsfrequentie en analysemethodes

Uit de informatie die door Nederland werd meegedeeld blijkt dat de parameters nummers 2 (faecale colibacteriën), 3 (faecale streptokokken), 6 (pH), over het algemeen voor alle bemonsteringspunten geanalyseerd werden.

De opgeloste zuurstof (parameter 12) werd geanalyseerd behalve in de grote rivieren en in bepaalde zones van de IJssel. De doorzichtigheid (parameter 11) werd geanalyseerd behalve in de zones op de Noordzeekust.

Salmonellae (parameter nr. 4) werden bepaald in 13 bemonsteringspunten en de oppervlakreactieve stoffen (parameter 9) werden geanalyseerd in 12 bemonsteringspunten.

3.4. Resultaten van analyses en inspecties

3.4.1. Doorzichtigheid en pH

Zoals de voorgaande jaren beklemtoont de Nederlandse overheid 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 waarde ervan niet bepaald wordt.

In de meeste overige badzones is, volgens de Nederlandse overheid, het niet voldoen aan de grenswaarde van 1,0 m voor de doorzichtigheid veelal te wijten aan de eutrofiëringsverschijnselen en/of de natuurlijke gesteldheid van de bodem.

3.4.2. Opgeloste zuurstof en oppervlakteactieve stoffen

Het zwemwater van alle badzones voor zover deze parameters bepaald werden, voldoet aan de grenswaarden van het besluit van 3 november 1983 ten aanzien van de opgeloste zuurstof en de oppervlakteactieve stoffen die reageren met methyleenblauw.

3.4.3. Microbiologische parameters

De bacteriologische kwaliteit van het zwemwater is weergegeven in figuur 3.4(a).

De faecale colibacteriën, de faecale streptokokken en de salmonellae werden geanalyseerd respectievelijk in 76, 75 en 13 bemonsteringspunten.

De grenswaarde ten aanzien van de faecale colibacteriën werd overschreden in de bemonsteringspunten nummers 17 (IJssel; Kampen), 21 (Hollandsch Diep; H7), 23 (Biesbosch; Inlaat de Gijster) en in de recreatieplassen nummers 49 (Bovenrijn; Bijland), 62 en 64 (beiden Nederrijn/Lek; Lopikerkapel en Tull en 't Waal).

Het zwemwater in alle bemonsteringspunten voldoet aan de vereiste kwaliteit ten aanzien van de faecale streptokokken.

De aanwezigheid van salmonellae werd echter vastgesteld in de bemonsteringspunten nummers 18 (Afgedamde Maas; Brakel), 23 (Biesbosch; Inlaat de Gijster) en in de recreatieplassen nummers 49 (Bovenrijn; Brakel), 57 (Panterdensch Kanaal; Loowaard), 59 en 60 (beide Nederrijn/Lek; Maurik en Redichemse Waard), 65 en 66 (beide IJssel; Doesburg FW en JA).

4. Conclusies

4.1. Het toezichtsprogramma in 1988

De controle van de zwemwaterkwaliteit werd uitgeoefend op 129 badzones in 1988, dit is een badzone minder dan in 1987. Deze gebeurde op 77 bemonsteringspunten die overeenstemmen met deze van 1987.

De informatie die aan de Commissie werd meegedeeld betreft de parameters nummers 2,3,4,6,9,11 en 12 van de richtlijn.

De Nederlandse overheid deelt mee dat de resultaten van analyse en inspectie ten aanzien van de volgende parameters niet in haar verslag zijn opgenomen: de kleur (parameter nr. 7), de minerale olie (parameter nr. 8), de fenolen (parameter nr. 10) en de teerachtige residuen, drijvende stoffen, scherven of splinters (parameter nr. 13). Ook al werden deze parameters in het algemeen geïnspecteerd of geanalyseerd, toch oordeelt de Nederlandse overheid dat de resultaten moeilijk kwantificeerbaar zijn.

4.2. De kwaliteit van het zwemwater in 1988

Zoals voor de voorgaande badseizoenen was de doorzichtigheid onvoldoende in een groot aantal bemonsteringspunten vooral in de streek van het IJsselmeer en de randmeren. De grenswaarde voor de pH werd overschreden in 11 (13 in 1987) bemonsteringspunten, vooral gelegen in hoger vermelde streek en langs de grote rivieren. De grenswaarde voor opgeloste zuurstof werd geëerbiedigd in alle bemonsteringspunten maar de meetresultaten van deze parameter werden niet meegedeeld voor de bemonsteringspunten langs de grote rivieren.

De grenswaarde voor faecale colibacteriën werd overschreden in 6 (9 in 1987) bemonsteringspunten. Alle bemonsteringspunten voldeden aan de norm voor faecale streptokokken maar de aanwezigheid van salmonellae werd vastgesteld in 8 bemonsteringspunten (8 eveneens in 1987).



Tabel 1 — Normen waterkwaliteitsdoelstelling zwemwater

Parameter		Norm	Onderzoekfrequentie per badseizoen
Zuurgraad	pH	$6,5 \leq \text{pH} \leq 9,0^1$	
Doorzicht	meter	$\leq 1,0^1$	
Thermotolerante bacteriën van de coligroep	aantal/ml	≤ 3 de mediaanwaarde 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	10 ⁻²
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 mediaanwaarde van de uitkomsten van het onderzoek	
Salmonellae	—	Niet aantoonbaar in 100 ml	
Enterovirussen	—	Niet aantoonbaar in 1 liter	
Met waterdamp vluchtige fenolen	$\mu\text{g/l C}_6\text{H}_5\text{OH}$	≤ 10	—3
Minerale olie	$\mu\text{g/l}$	≤ 200	
Oppervlakteactieve stoffen die reageren met methyleenblauw	$\mu\text{g/l}$ (laurylsulfaat)	≤ 200	
Zuurstof opgelost	mg/l O_2	$\geq 5^1$	
Organochloor- en fosforpesticiden			—4
Metalen en cyanide			



Tabel 1. — Normen waterkwaliteitsdoelstelling zwemwater

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 onderzoekfrequentie kan per parameter worden teruggebracht van 10 tot 5 indien:
 - 1) 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 omstandig-

heden zoals die afgeleid kunnen worden uit hoge gehalten aan gesuspenseerde stoffen, is overschreden, alsmede

- 2) redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de norm niet zal worden overschreden.
- 2 b) De onderzoekfrequentie kan beperkt blijven tot één indien
 - 1) onderzoek heeft aangetoond dat de waterkwaliteit aan de kwaliteitsdoelstelling voldoet, alsmede
 - 2) geen afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in het water gebracht worden, alsmede

3) 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 ter zake 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.

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.

United Kingdom

SUMMARY REPORT

Bathing season 1988



Contents

1. Documents provided	91
2. Report on the bathing water and its most significant characteristics	91
2.1. Identification of bathing waters	91
2.2. Bathing season	92
2.3. Sampling frequency	92
2.4. Parameters analysed or inspected	92
2.5. Analysis and inspection methods	92
2.6. Results of the analyses and inspections	92
3. Conclusions	93
3.1. The 1988 sampling programme	93
3.2. Compliance of the bathing waters	93



1. Documents provided

The United Kingdom has supplied for the 1988 bathing season a report divided into two sections.

Section 1:

This contains a numerical summary of the information required to assess compliance with the directive's coliform standards. For each sampling point, the following information is given:

- (i) the grid reference;
- (ii) total coliforms: number of results, median of results, range of results, number of results failing to conform to the directive's standard;
- (iii) faecal coliforms: number of results, median of results, range of results, number of results failing to conform to the directive's standard.

Section 2:

This contains a numerical summary of results for the other parameters covered by the directive. The results for each parameter are given as the number of observations and, in brackets, the number failing to meet the directive's imperative requirements.

A bathing water may have more than one sampling point. In these cases the United Kingdom

has assessed compliance on the totality of results for individual parameters.

2. Report on the bathing water and its most significant characteristics

2.1. Identification of bathing waters

The total number of identified bathing waters in 1988 was 403 (397 in 1987). They were monitored at 440 sampling points (547 in 1987).

Five bathing waters in the North-West Water Authority area were added to those surveyed in 1987. These are: St Annes North, Aldingham, Newbiggin, Allonby South and Skinburness.

The four identified waters at Morecambe have been rationalized into two (Morecambe North and Morecambe South). A new water at Morfa Dinlle has been identified for the Welsh Water Authority.

In Northern Ireland, the identified water at Portrush has been replaced by Portrush Mill Strand and Portrush Curran Strand and the identified water at Cranfield has been replaced by Cranfield Nicholson's Strand and Cranfield Bay.

The numbers of identified bathing waters and sampling points are listed by water authority in Table 1.



Table 1: Bathing water survey 1988 — Summary table by water authority

Water authority	Total number of bathing waters identified	Total number of sampling points	Total number of samples taken		Average sampling frequency
			Total coliforms	Faecal coliforms	
Scotland	23 (23)	23 (23)	508 (303)	508 (304)	22 (13)
Northumbrian Water Authority	19 (19)	32 (32)	567 (437)	585 (442)	18 (13)
Yorkshire Water Authority	22 (22)	22 (22)	440 (258)	440 (263)	20 (12)
Anglian Water Authority	28 (28)	28 (28)	572 (585)	573 (586)	20 (21)
Thames Water Authority	2 (2)	2 (2)	40 (34)	40 (34)	20 (17)
Southern Water Authority	65 (65)	65 (65)	964 (783)	964 (783)	15 (12)
Wessex Water Authority (South Coast)	27 (27)	27 (27)	542 (400)	542 (347)	20 (14)
South-West Water Authority	109 (109)	133 (133)	2647 (1 621)	2 647 (1 617)	20 (12)
Wessex Water Authority (Bristol Channel)	11 (11)	11 (11)	252 (280)	252 (280)	23 (25)
Welsh Water Authority	48 (47)	48 (47)	987 (1 080)	987 (1 088)	20 (23)
North-West Water Authority	33 (30)	33 (58)	700 (738)	700 (738)	21 (12)
Department of Environment Northern Ireland	16 (14)	16 (99)	320 (841)	320 (841)	20 (8)
Total	403 (397)	440 (547)	8 539 (7 360)	8 558 (7 323)	19 (13)

(): 1987.

2.2. Bathing season

The bathing season is generally taken as being from 15 May to 30 September for England and Wales, and 1 June to mid-September for Scotland and Northern Ireland. However, the competent authorities may vary the length of the season depending on local conditions.

2.3. Sampling frequency

In order to satisfy the requirements of the directive the minimum sampling frequency was considered to be 11 samples during the course of the bathing season. In the event, a higher sampling frequency was applied for most waters.

There are some cases where sampling frequency was reduced in accordance with footnote (1) to the Annex to the directive. The reduction was only applied to those waters where quality was better than the directive's mandatory standards for each of the last three years.

The average sampling frequency was 19 (See Table 1).

2.4. Parameters analysed or inspected

Analysis for total coliforms (Directive parameter No 1) and faecal coliforms (No 2) was carried out for all bathing waters.

Analysis or inspection for salmonella (Directive parameter No 4), enteroviruses (No 5), pH (No 6), colour (No 7), mineral oils (No 8), surface-active substances (No 9), phenols (No 10) and transparency (No 11) was carried out in varying extents for the different waters.

2.5. Analysis and inspection methods

The UK has provided no information on the analysis or inspection methods used.

2.6. Results of the analyses and inspections

2.6.1. Coliform standards

Compliance with the imperative limit values for total and faecal coliforms is shown for each sampling point on the map, and Table 2 summarizes the results by water authority.

As the results for the bathing areas with more than one sampling point have been amalgamated by the UK authorities, these results have been omitted in the map and Table 2.

The I limit values were observed at 295 sampling points out of 440 (67%). The number of sampling points which complied during the 1987 bathing season amounted to 323 out of 547 (59%).

Table 2: Bathing water survey 1988 — Compliance with bathing water Directive: Coliform standards (I value) — Parameter Nos 1 and 2

Water authority	Total number of sampling points	Number of sampling points		Compliance in %
		Conforming	Failing to conform	
Scotland	23 (23)	12 (15)	11 (8)	52.2 (65.2 %)
Northumbrian Water Authority	32 (32)	18 (12)	14 (20)	56.3 (37.5 %)
Yorkshire Water Authority	22 (22)	21 (19)	1 (3)	95.5 (86.4 %)
Anglian Water Authority	28 (28)	19 (12)	9 (16)	67.9 (42.9 %)
Thames Water Authority	2 (2)	0 (0)	2 (2)	0.0 (0.0 %)
Southern Water Authority	65 (65)	27 (25)	38 (40)	41.5 (38.5 %)
Wessex Water Authority (South Coast)	27 (27)	26 (25)	1 (2)	96.3 (92.6 %)
South-West Authority ¹	133 (133)	111 (93)	22 (40)	83.5 (69.9 %)
Wessex Water Authority (Bristol Channel)	11 (11)	4 (3)	7 (8)	36.4 (27.3 %)
Welsh Water Authority	48 (47)	37 (27)	11 (20)	77.1 (57.4 %)
North-West Water Authority	33 (58)	6 (9)	27 (49)	18.2 (15.5 %)
Department of Environment Northern Ireland	16 (99)	14 (83)	2 (16)	87.5 (83.8 %)
Total	440 (547)	295 (323)	145 (224)	67.0 (59.0 %)

(): 1987.

¹ Amalgamated sampling points not included.



2.6.2. Other parameters

Compliance for the other parameters analysed or inspected is given by water authority and for each parameter in Table 3, bathing waters with

more than one sampling point not being included (See 2.6.1).

As for 1987 the highest number of sampling points failing to conform are observed for enteroviruses (58 %) and salmonella (33 %).

Table 3: Bathing water survey 1988
Compliance with I values — Other parameters

Water authority	Number of sampling points monitored (Number of sampling points failing to conform)															
	pH		Transparency		Salmonella		Enteroviruses		Colour		Mineral oils		Surface active substances		Phenols	
	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
Scotland	9	(0)	23	(8)	7	(5)	NM	22	(1)	23	(0)	23	(0)	23	(0)	
Northumbrian Water Authority	15	(0)	32	(0)	NM	14	(12)	32	(2)	32	(0)	32	(0)	32	(1)	
Yorkshire Water Authority	NM		NM		NM	NM		22	(1)	22	(0)	22	(0)	22	(0)	
Anglian Water Authority	10	(0)	28	(0)	13	(3)	10	(0)	28	(0)	28	(0)	28	(7)	28	(1)
Thames Water Authority	2	(0)	2	(2)	2	(2)	2	(2)	NM	2	(0)	2	(0)	2	(0)	
Southern Water Authority	65	(0)	NM		29	(5)	29	(19)	65	(8)	65	(0)	65	(2)	65	(0)
Wessex Water Authority (South Coast)	NM		NM		1	(0)	1	(1)	NM	27	(0)	27	(0)	27	(0)	
South-West Water Authority ¹	133	(0)	133	(0)	40	(1)	39	(18)	133	(62)	133	(3)	133	(85)	133	(0)
Wessex Water Authority (Bristol Channel)	NM		NM		5	(4)	5	(4)	NM	11	(0)	11	(4)	11	(0)	
Welsh Water Authority	48	(0)	27	(10)	48	(18)	48	(32)	48	(13)	48	(2)	48	(16)	48	(0)
North-West Water Authority	11	(0)	32	(28)	33	(22)	33	(17)	33	(3)	33	(0)	33	(8)	33	(0)
Department of Environment— Northern Ireland	16	(0)	16	(0)	16	(4)	NM	16	(1)	16	(0)	16	(0)	16	(0)	
Total	309	(0)	293	(48)	194	(64)	181	(105)	399	(91)	440	(5)	440	(122)	440	(2)
Failures in % (1987)	0.0%	(0.4%)	16.4%	(14.4%)	33.0%	(40.4%)	58.0%	(48.2%)	22.8%	(13.3%)	1.1%	(3.9%)	27.7%	(19.1%)	0.5%	(1.9%)

¹ Amalgamated sampling points not included.



3. Conclusions

3.1. The 1988 sampling programme

The 1988 UK monitoring programme included 403 identified bathing water areas (397 in 1987) and 440 sampling points (547 in 1987).

A fortnightly sampling frequency as required by the directive was generally used everywhere. In some cases a reduced sampling frequency was adopted as permitted by the directive.

3.2. Compliance of the bathing waters

67 % of the sampling points (59 % in 1987) complied in 1988 with the I limit values for total and faecal coliforms (parameters Nos 1 and 2).

With regard to the other parameters analysed or assessed, i.e. parameters Nos 4 to 11 of the directive, the lowest compliance was observed for enteroviruses (42 %) (parameter No 5) and salmonella (67 %) (parameter No 4).

Portugal

A directiva será de aplicação em Portugal a partir de 1992

PT

European Communities — Commission
Communautés européennes — Commission

EUR 12579 — Quality of bathing water
La qualité des eaux de baignade
1988

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities
Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes
1990 — 95 pp., 12 maps/cartes — 21.0 × 29.7 cm

EN/FR

ISBN 92-826-1372-0

Catalogue number: CD-NA-12579-2A-C
N° de catalogue:

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ECU 13,75
Prix au Luxembourg, TVA exclue:

The various chapters of the report cover the 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 84) 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: ECU 84), prière d'écrire à l'adresse ci-dessous.

15
CD-NA-12579-2A-C

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ECU 13,75
Prix au Luxembourg, TVA exclue:

ISBN 92-826-1372-0



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

L-2985 Luxembourg

CD-NA-12579-2A-C

Venta y suscripciones • Salg og abonnement • Verkauf und Abonnement • Πωλήσεις και συνδρομές
 Sales and subscriptions • Vente et abonnements • Vendita e abbonamenti
 Verkoop en abonnementen • Venda e assinaturas

BELGIQUE / BELGIË

Moniteur belge / Belgisch Staatsblad
 Rue de Louvain 42 / Leuvenseweg 42
 1000 Bruxelles / 1000 Brussel
 Tél. (02) 512 00 26
 Fax 511 01 84
 CCP / Postrekening 000-2005502-27

Autres distributeurs / Overige verkooppunten

Librairie européenne/ Europese Boekhandel

Avenue Albert Jonnart 50 / Albert Jonnartlaan 50
 1200 Bruxelles / 1200 Brussel
 Tél. (02) 734 02 81
 Fax 735 08 60

Jean De Lannoy

Avenue du Roi 202 / Koningslaan 202
 1060 Bruxelles / 1060 Brussel
 Tél. (02) 538 51 69
 Télex 63220 UNBOOK B

CREDOC

Rue de la Montagne 34 / Bergstraat 34
 Bte 11 / Bus 11
 1000 Bruxelles / 1000 Brussel

DANMARK

J. H. Schultz Information A/S

EF-Publikationer

Ottíliavej 18
 2500 Valby
 Tlf. 36 44 22 66
 Fax 36 44 01 41
 Girokonto 6 00 08 86

BR DEUTSCHLAND

Bundesanzeiger Verlag

Breite Straße
 Postfach 10 80 06
 5000 Köln 1
 Tel. (0221) 20 29-0
 Fernschreiber:
 ANZEIGER BONN 8 882 595
 Fax 20 29 278

GREECE

G.C. Eleftheroudakis SA

International Bookstore
 Nikis Street 4
 10563 Athens
 Tel. (01) 322 63 23
 Telex 219410 ELEF
 Fax 323 98 21

ESPAÑA

Boletín Oficial del Estado

Trafalgar, 27
 28010 Madrid
 Tel. (91) 446 60 00

Mundi-Prensa Libros, S.A.

Castelló, 37
 28001 Madrid
 Tel. (91) 431 33 99 (Libros)
 431 32 22 (Suscripciones)
 435 36 37 (Dirección)
 Télex 49370-MPLI-E
 Fax (91) 275 39 98

Sucursal:

Librería Internacional AEDOS

Consejo de Ciento, 391
 08009 Barcelona
 Tel. (93) 301 86 15
 Fax (93) 317 01 41

Generalitat de Catalunya:

Llibreria Rambla dels estudis

Rambla, 118 (Palau Moja)
 08002 Barcelona
 Tel. (93) 302 68 35
 302 64 62

FRANCE

Journal officiel Service des publications des Communautés européennes

26, rue Desaix
 75727 Paris Cedex 15
 Tél. (1) 40 58 75 00
 Fax (1) 40 58 75 74

IRELAND

Government Publications Sales Office

Sun Alliance House
 Molesworth Street
 Dublin 2
 Tel. 71 03 09

or by post

Government Stationery Office

EEC Section

6th floor
 Bishop Street
 Dublin 8
 Tel. 78 16 66
 Fax 78 06 45

ITALIA

Licosa Spa

Via Benedetto Fortini, 120/10
 Casella postale 552
 50125 Firenze
 Tel. (055) 64 54 15
 Fax 64 12 57
 Telex 570466 LICOSA I
 CCP 343 509

Subagenti:

Libreria scientifica Lucio de Biasio - AEIOU

Via Meravigli, 16
 20123 Milano
 Tel. (02) 80 76 79

Herder Editrice e Libreria

Piazza Montecitorio, 117-120
 00186 Roma
 Tel. (06) 679 46 28/679 53 04

Libreria giuridica

Via 12 Ottobre, 172/R
 16121 Genova
 Tel. (010) 59 56 93

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Abonnements seulement
 Subscriptions only
 Nur für Abonnements

Messageries Paul Kraus

11, rue Christophe Plantin
 2339 Luxembourg
 Tél. 499 88 88
 Télex 2515
 CCP 49242-63

NEDERLAND

SDU uitgeverij

Christoffel Plantijnstraat 2
 Postbus 20014
 2500 EA 's-Gravenhage
 Tel. (070) 78 98 80 (bestellingen)
 Fax (070) 47 63 51

PORTUGAL

Imprensa Nacional

Casa da Moeda, EP
 Rua D. Francisco Manuel de Melo, 5
 1092 Lisboa Codex
 Tel. (01) 69 34 14

Distribuidora de Livros Bertrand, Ld.*

Grupo Bertrand, SA

Rua das Terras dos Vales, 4-A
 Apartado 37
 2700 Amadora Codex
 Tel. (01) 493 90 50 - 494 87 88
 Telex 15798 BERDIS
 Fax 491 02 55

UNITED KINGDOM

HMSO Books (PC 16)

HMSO Publications Centre
 51 Nine Elms Lane
 London SW8 5DR
 Tel. (071) 873 9090
 Fax GP3 873 8463

Sub-agent:

Alan Armstrong Ltd

2 Arkwright Road
 Reading, Berks RG2 0SQ
 Tel. (0734) 75 18 55
 Telex 849937 AAALTD G
 Fax (0734) 75 51 64

CANADA

Renouf Publishing Co. Ltd

Mail orders — Head Office:
 1294 Algoma Road
 Ottawa, Ontario K1B 3W8
 Tel. (613) 741 43 33
 Fax (613) 741 54 39
 Telex 0534783

Ottawa Store:

61 Sparks Street
 Tel. (613) 238 89 85

Toronto Store:

211 Yonge Street
 Tel. (416) 363 31 71

JAPAN

Kinokuniya Company Ltd

17-7 Shinjuku 3-Chome
 Shiniuku-ku
 Tokyo 160-91
 Tel. (03) 354 01 31

Journal Department

PO Box 55 Chitose
 Tokyo 156
 Tel. (03) 439 01 24

MAGYAR

Agroinform

Központ:
 Budapest I., Attila út 93. H-1012

Levélcim:

Budapest, Pf.: 15 H-1253
 Tel. 36 (1) 56 82 11
 Telex (22) 4717 AGINF H-61

ÖSTERREICH

Manz'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung

Kohlmarkt 16
 1014 Wien
 Tel. (0222) 531 61-0
 Telex 11 25 00 BOX A
 Fax (0222) 531 61-81

SCHWEIZ / SUISSE / SVIZZERA

OSEC

Stampfenbachstraße 85
 8035 Zürich
 Tel. (01) 365 51 51
 Fax (01) 365 54 11

SVERIGE

BTJ

Box 200
 22100 Lund
 Tel. (046) 18 00 00
 Fax (046) 18 01 25

TÜRKIYE

Dünya süper veb ofset A.Ş.

Narlıbahçe Sokak No. 15
 Cağaloğlu
 İstanbul
 Tel. 512 01 90
 Telex 23822 DSVO-TR

UNITED STATES OF AMERICA

UNIPUB

4611-F Assembly Drive
 Lanham, MD 20706-4391
 Tel. Toll Free (800) 274 4888
 Fax (301) 459 0056
 Telex 7108260418

YUGOSLAVIA

PrivredniVjesnik

Rooseveltov Trg 2
 41000 Zagreb
 Tel. 44 64 28
 44 98 35
 43 32 80
 44 34 22
 Teleks 21524 YU

AUTRES PAYS
 OTHER COUNTRIES
 ANDERE LÄNDER

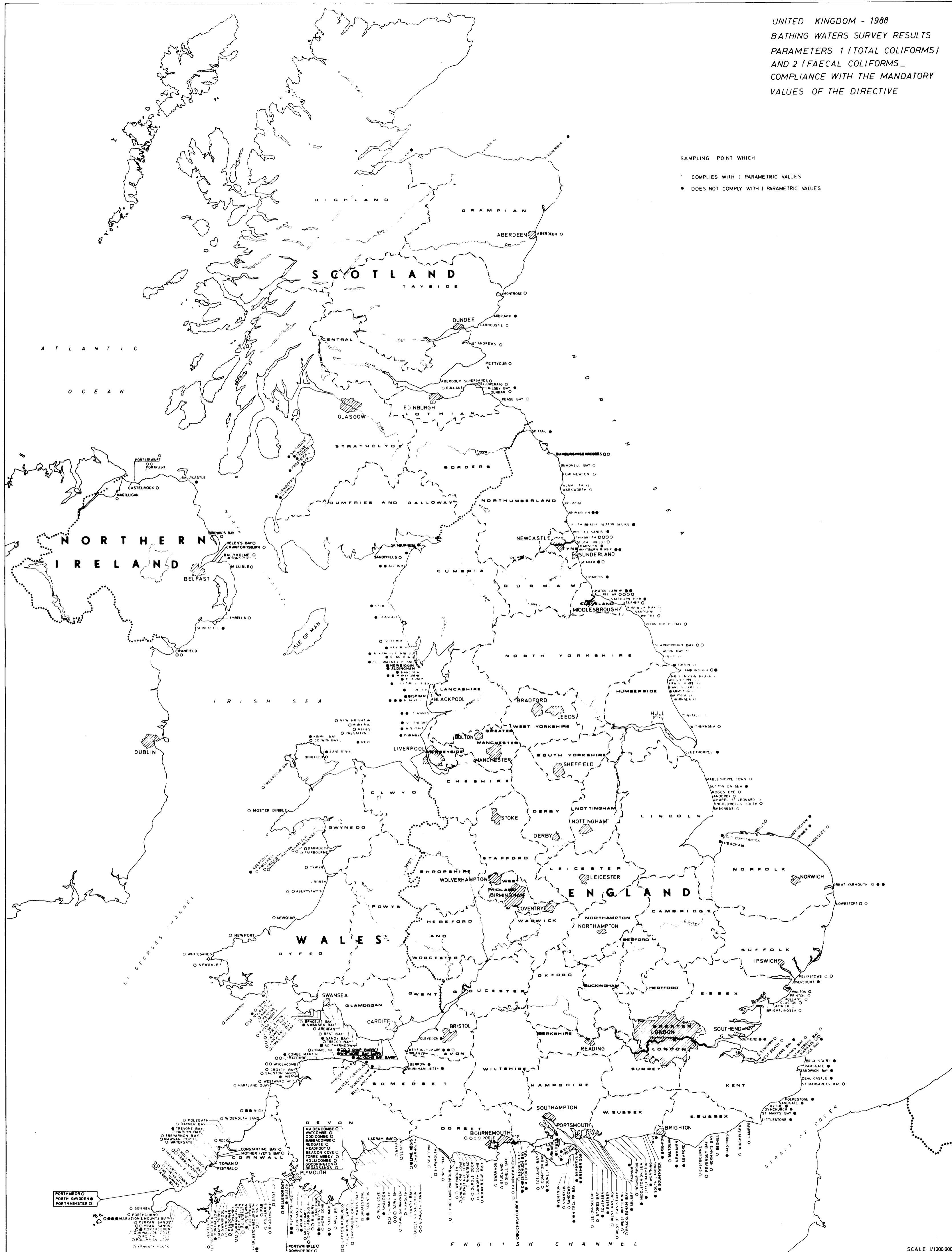
Office des publications officielles des Communautés européennes

2, rue Mercier
 L-2985 Luxembourg
 Tél. 49 92 81
 Télex PUBOF LU 1324 b
 Fax 48 85 73
 CC bancaire BIL 8-109/6003/700





UNITED KINGDOM - 1988
BATHING WATERS SURVEY RESULTS
PARAMETERS 1 (TOTAL COLIFORMS)
AND 2 (FAECAL COLIFORMS)-
COMPLIANCE WITH THE MANDATORY
VALUES OF THE DIRECTIVE



United Kingdom: Bathing water survey 1988 — results — Compliance with bathing water Directive: Coliform standards

Water Authority: Scottish	Water Authority: Northumbrian
Bathing water: — (sampling point)	Bathing water: — (sampling point)
Sandyhills ○	Spittal ●
Givens ●	Bamburgh/Saithouses
Tumberry ●	— Bamburgh Castle ○
Avr South Beach ●	— Seahouses North ○
Prestwick ●	Bladhell ○
Troon South Beach ●	Low Newton ○
Inchkeith New Town ●	Alnmouth ○
Saltcoats South Beach ●	Warkworth ○
Nairn ○	Drungie Bay ○
Cullen ○	Newbiggin
Frasburgh ●	— Newbiggin North ●
Aberdeen ○	— Newbiggin South ●
Montrose ○	South Beach/Seaton Sluice
Airnholm ●	— Blyth South Beach ○
Canouaille ○	— Seaton Sluice ●
St Andrews (West Sands) ○	Whitley Bay ●
Pettycur ○	Tynewood
Aberdeur Silversands ○	— Collieston ○
Gullane ○	— Long Sands North ○
Yellowcraig ○	— Long Sands South ○
Milay Bay (North Berwick) ●	— King Edwards Bay ○
Dunbar Belhaven ○	South Shields ○
Pease Bay ○	Marston ●
	Roker/Whitburn
	— Whitburn North ●
	— Roker/Whitburn South ●
	Seaham
	— Seaham Beach ○
	— Seaham Remains Home ●
	Crimdon ●
	Seaton Carew
	— Seaton Carew North ●
	— Seaton Carew Centre ●
	— North Gare ●
	Redcar
	— Redcar Coltham ○
	— Redcar LB Station ○
	— Redcar Granville ○
	— Redcar Sluery ○
	Saltburn ●

Water Authority: Yorkshire	Water Authority: Anglian
Bathing water: — (sampling point)	Bathing water: — (sampling point)
Statliss ○	Cleethorpes ●
Runwicks Bay ○	Mablethorpe Town ○
Sandend ○	Sutton-on-Sea ●
Whitby ○	Moggia Eye ○
Robin Hood's Bay ○	Ardenby ○
Scarborough North Bay ○	Chapel St Leonard ○
Scarborough South Bay ○	Ingoldmells South ○
Cayton Bay ○	Skegness ○
Filey ○	Heacham ○
Region ○	Hazleton Beach ●
Flamborough North Landing ○	Wells ○
Flamborough South Landing ●	Stanningham ●
Bridlington North Beach ○	Comer ●
Bridlington South Beach ○	Mundley ○
Whitby ○	Great Yarmouth North ○
Fraithorpe ○	Great Yarmouth Pier ●
Earls Dyke ○	Great Yarmouth South ●
Barnham ○	Lowestoft North ○
Olpease ○	Lowestoft South ○
Horsea ○	Falkestone North ○
Tunstall ○	Falkestone South ○
Wintressa ○	Dovercourt ○
	Waltham ○
	Frinton ○
	Holland ○
	Clacton ○
	Jaywick ○
	Brightingsea ○

Water Authority: Thames	Water Authority: Southern
Bathing water: — (sampling point)	Bathing water: — (sampling point)
Southend Thorpe Bay ●	Laydown ○
Southend Westcliff Bay ●	West Beach ○
	Herne Bay ●
	Minns Bay ○
	St Mildred's Bay ○
	The Bay Margate ○
	Margate Fulham Rock ○
	Jobs Bay ●
	Broadstairs ●
	Ramsgate ●
	Sandwich Bay ●
	Deal Castle ●
	St Margaret's Bay ○
	Folkestone ●
	Sandgate ●
	Hythe ●
	Dymchurch ●
	St Mary's Bay ●
	Littlestone ●
	Canber ○
	Winchelsea ○
	Hastings ●
	Bechill ○
	Norman's Bay ○
	Pevensey Bay ○
	Eastbourne ○
	Seaford ●
	Newhaven ●
	Saldon ○
	Brighton ●
	Howe ●
	Southwick ●
	South Lancing ●
	Worthing ●
	Littlehampton ●
	Middleton-on-Sea ●
	Bognor Regis ○
	Pggham ●
	Selsey ●
	Bracklesham Bay ○
	West Wittering ○
	West of Eastsea ○
	West Hayling ○
	Eastney ●
	Southsea ●
	St Leonards-on-Sea ○
	Lee-on-Solent ○
	Calshot ●
	Lepor ○
	Milford-on-Sea ●
	Christchurch Bay ●

Water Authority: Southern	Water Authority: Wessex (South coast)
Bathing water: — (sampling point)	Bathing water: — (sampling point)
Highcliffe ○	Christchurch Highcliffe Castle ○
Compton Bay ○	Christchurch Avon Beach ●
Totland Bay ○	Christchurch Muddiford Sandbank ○
Colwell Bay ●	Bournemouth Hengistbury ○
Gurnard ●	Bournemouth Pier ○
Cowes ●	Poole Shore Rd Sandbanks ○
Ryde ●	Poole Harbour Sandbanks ○
Swagrove ●	Poole Harbour Lake ○
St Helens ●	Poole Harbour Rocky Sands ○
Bembridge ●	Shel Bay ○
Whitecliff Bay ●	Studland ○
Sandown ●	Swanage ○
Shanklin ○	Kimmeridge Bay ○
Vennoe ●	Lulworth Cove ○
	Durdle Door East ○
	Durdle Door West ○
	Ringstead ○
	Bowleaze Cove ○
	Church Ope Cove ○
	Weymouth Lodmoor ○
	Weymouth Central ○
	Portland Harbour Castle Cove ○
	Portland Harbour Sandfoot Castle ○
	West Bay (West) ○
	Eppymouth ○
	Stowton ○
	Charmouth West ○

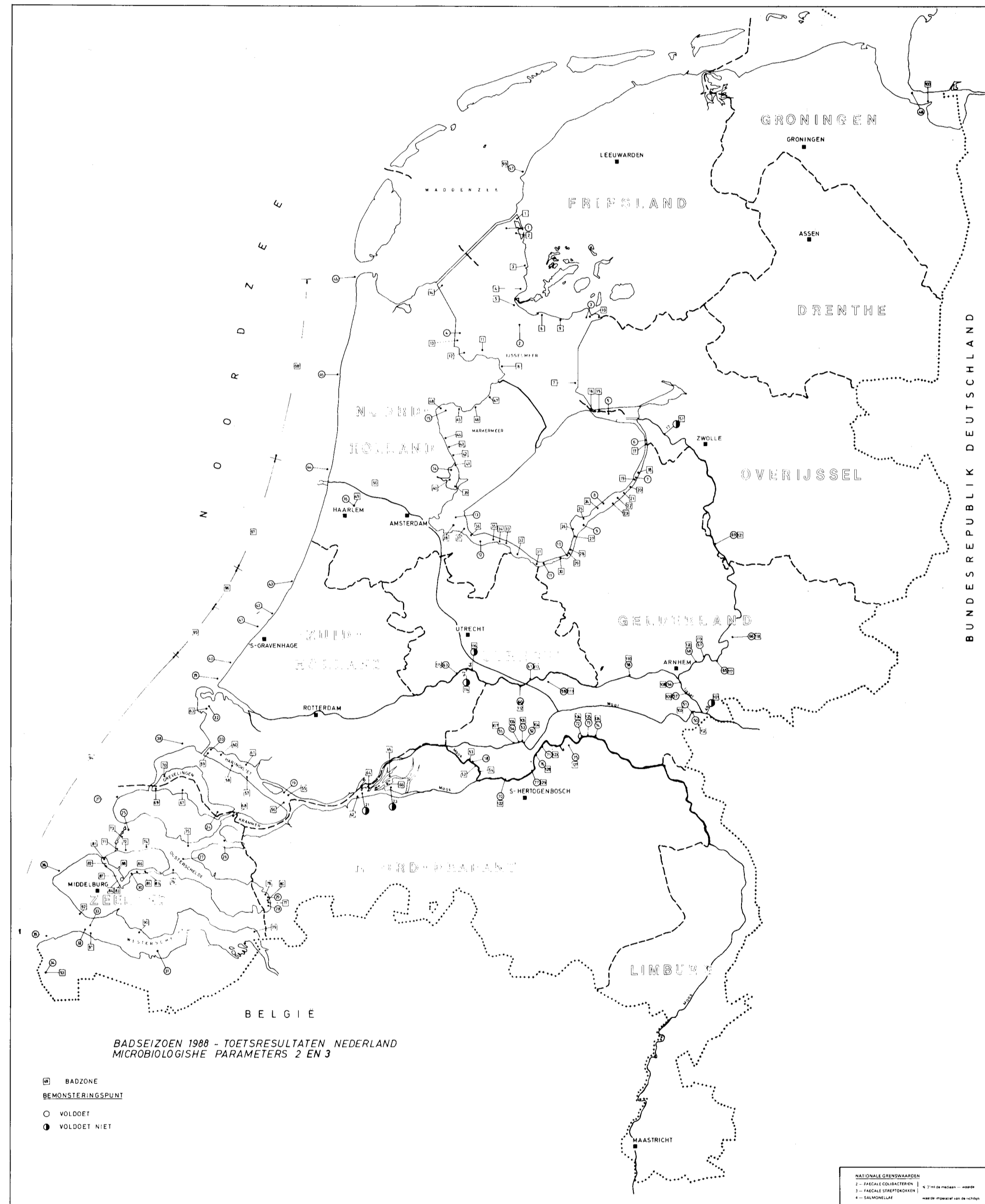
Water Authority: South-West	Water Authority: South-West
Bathing water: — (sampling point)	Bathing water: — (sampling point)
Lyme Regis	Challaborough ○
— Lyme Regis Church ●	Mothecombe ○
— Lyme Regis Cobb ○	Wentbury ○
Seaton (Devon) ○	Bovisand ○
Beer ○	Plymouth Hoe
Sidmouth	— Plymouth Hoe East ●
— Sidmouth Hoe Ladder ○	— Plymouth Hoe West ●
Ladram Bay ○	Portwrinkle ○
Butleigh Salterton ○	Dowderyn ○
Sandy Bay ○	Seaton (Cornwall) ●
Ermouth ○	Millendreath ○
Dawlish Warren ○	East Looe ○
— Dawlish Warren Cove ○	Reedymoney ○
Teignmouth	Pulkeris ○
— Teignmouth Hoe Ladder ○	Paig ○
Teignmouth	Crinis
— Teignmouth Hoe Ladder ○	— Crinis Golf Links ○
— Teignmouth Hoe Ladder ○	— Crinis Leisure Centre ○
Shaldon ●	Charlestown & Duporth
Ness Cove ○	— Charlestown ●
Maldencombe ○	— Duporth ●
Watcombe ○	Fenewean ●
Odcombe ○	Polstearth ○
Babbacombe ○	Port Mellon ○
Redgate ○	Gorran Haven
Meadfoot ○	— Gorran Haven (Little Perhave) ○
Beacon Cove ○	— Gorran Haven (Vault) ○
Tore Abbey ○	Portmarny ○
Hollacombe ○	Pendower ○
Paignton	Gylfyngase ○
— Paignton Preston Sands ●	Swainspool ○
— Paignton Preston Sands ●	Meas Port ●
Goodrington ○	Porthallow ●
Broadlands ○	Portsmouth ○
Shoalstone ○	Covecick ○
St Mary's Bay ○	Kennack Sands ○
Dartmouth Castle and Sugar Cove ○	Pollunan Cove ○
Blackpool Sands ○	Poddis Cove ○
Slapton Sands	Gunwalloe Cove ○
— Slapton Sands Monument ○	Portlaver
— Slapton Sands Torcross ○	— Portlaver East ○
Mill Bay ○	— Portlaver West ●
Salcombe North Sands ○	Pras Sands
Salcombe South Sands ●	— Pras Sands East ○
Hase Cove ○	— Pras Sands West ○
Thurleston	Peres Sands ○
— Thurleston South ○	Marazion and Mounts Bay
— Thurleston North ●	— Marazion Little Moggar ○
Banham ○	— Marazion Helport ●
Bigbury-on-sea	— Marazion Penzance ●
— Bigbury South ○	— Marazion Wherry Town ●
— Bigbury North ○	

Water Authority: South-West	Water Authority: Wessex (Bristol Channel)
Bathing water: — (sampling point)	Bathing water: — (sampling point)
Porlucuro ○	Porlock Weir ○
Senmen ○	Minhead Terminus ●
Portlucuro ○	Dunster North West ●
Port Gwidden ●	Blav Anchor West ○
Portminster ○	Burnham Jetty ●
Carbis Bay	Berrow ●
— Carbis Bay Station Beach ○	Brian ○
— Carbis Bay Port Kidney Sands ○	Weston-s-mare Uphill Slipway ●
The Towns	Weston-s-mare Grand Pier ●
— The Towns (Hayle) ○	Weston-s-mare Sand Bay ○
— The Towns (Godrevy) ○	Clevedon Swimming Pool ●
Portneath ○	
Portnowan ○	
Trisunance Cove ○	
Penanport	
— Penanport Village End ○	
— Penanport Penhale Sands ○	
Holywell Bay ○	
Clareock ○	
Espar ○	
Towen ○	
Watergate ○	
Mawgan Port ○	
Trisunance Bay ○	
Constantine Bay ○	
Mother Key's Bay ○	
Harlyn Bay ○	
Trisunance Bay ●	
Rock ○	
Daymer Bay ○	
Polzeath ○	
Widemouth Sand ○	
Bude	
— Bude Summerleaze ●	
— Bude Croakers ●	
— Bude Sandy Mouth ○	
Harland Quay ○	
Westward Ho! ○	
Instow ●	
Saunton Sands ○	
Crode Bay ○	
Woolacombe	
— Woolacombe Putborough ○	
Ilfracombe	
— Ilfracombe Capstone (Wildersmouth) ○	
Combe Martin ●	
Lynmouth ○	

Water Authority: Welsh	Water Authority: North-West
Bathing water: — (sampling point)	Bathing water: — (sampling point)
Jacksons Bay Barry ●	Dove Point, Meols ○
Whimore Bay Barry ●	Pasture Road, Moreton ○
Dunmor North West ●	New Brighton ○
Southerndown ●	Ferry ●
Trecco Bay Portcawl ○	Ainsdale ●
Sandy Bay Portcawl ○	Southport ●
Aberdeen ○	St Annes ●
Swansea Bay ●	— Convalescent Home ●
Bracklet Bay ○	Blackpool South ●
Llanwnda Bay ○	Blackpool Central ●
Langland Bay ○	Blackpool North ●
Caswell Bay ○	Bispham ●
Oxwich Bay ○	Cleveleys ●
Port Eynon Bay ○	Fleethood ●
Rhosal ○	Heysham — Half Moon Bay ●
Pembrey ○	Morecambe South ●
Pendine ○	Morecambe North ●
Amsyth ○	Sandsea ●
Saundersfoot ○	Aldingham ●
Tenby North ●	Newbiggin ●
Tenby South ○	Walney Island Bigger Bank ○
Broadhaven ○	Walney Island Sandy Gap ○
Newgale ○	Walney Island West Shore ●
Whitesands ○	Roanhead ●
Newport ○	Askam-in-Furness ●
Trisunance Bay ○	Hovegigg ●
Aberystwyth South ○	Sleicloth ○
Aberystwyth North ○	Sessale ●
Borth ○	St Bees ●
Twynn ○	— Allonby South ●
Fachome ○	Allonby ●
Llandanwg ○	Silloth ●
Harlech ○	Skinburness ●
Morle Elyhan ○	
Criccieth ○	
Pwllheli ○	
Abarnock ●	
Marfa Dindle ○	
Theridur Bay ○	
Benlech ○	
Llandudno West Shore ●	
Llandudno North ○	
Colwyn Bay ○	
Knanel Bay ●	
Rhy ●	
Prestatyn ○	

Water Authority: DOE for Northern Ireland
Bathing water: — (sampling point)
Magilligan ○
Castlerock ○
Portlarnock ○
Portrush
— Mill Strand ○
— Curran Strand ○
Ballycastle ●
Brown's Bay ○
Hilena Bay ○
Crawfordham ○
Ballyholme ○
Groomsport ○
Millisle ○
Typella ○
Newcastle ●
Cranfield
— Nicholson's Strand ○
— Cranfield Bay ○

5848
Dm



Nederland: Badseizoen 1988 — Locatie badzones

Water	Badzone (conform RijkWP*)	Bemonstingspunt
IJsselmeer	1. De Holle Poorte, Makkum	1. LJ 2
	2. 1 Soal, Workum	LJ 2
	3. Badwijken, Hindeloopen	LJ 2
	4. Schurenburg, Molkwerum	2. LJ 23
	5. Strandje bij Stavoren	LJ 23
	6. 7 Kil, Rips	LJ 23
	7. Strand bij Utk (87)	LJ 23
	8. Erakuzer Zand, Eshuizen	LJ 23
	9. De Hoge Graven, Oudemirdum	3. LJ 20
	10. Strand bij Lemmer	LJ 20
	11. Strand Jachthaven Bourtjes, Andijk	4. LJ 5
	12. Recreatieterren Nesbos, Ouderdijk	LJ 5
	13. Badoudbad, Meddenijk	LJ 5
	14. Strand Zuiderhaven, Den Oever	LJ 5
Keteimeer	15. Zwolshoek	5. LJ 12
	16. Kampenhoek	LJ 12
Drontermeer	17. Abberstrand	6. V 1
	18. Veluwestrandbad, Elburg	7. V 3
Veluwemeer	19. Spijkstrand	V 3
	20. Elerstrand	V 3
	21. Bremerbergstrand	8. V 8
	22. Hoge Bijaal, Hooftuizen	V 8
	23. De Oude Pijl, Nunpsert	V 8
	24. Hardestrand	V 8
Wolderwijd	25. Strand Dollinarium, Harderwijk (90)	9. V 6
	26. Woldstrand 1/2 van Zeevolde	10. V 9
Nuldernauw	27. Strand Hast, Ermelo (90)	V 9
	28. Strand Nulde, Putten (90)	V 9
	29. Eikemiderstrand	V 9
	30. Nieuw Hückelsteijn, Nijkerk	11. LJ 131
Nijkerkernauw	31. Laakse strand	LJ 131
	32. Strand Huizermaat	12. LJ 125
Gooimeer	33. Oud-Naarden	LJ 125
	34. Oud-Valkerveen	LJ 125
	35. Zilverstrand/Muderzand	LJ 125
	36. Muderstrand	13. LJ 141
Umeer	37. Strand bij Muderberg	LJ 141
	38. Strand bij jachthaven Muiden	LJ 141

Water	Badzone (conform RijkWP*)	Bemonstingspunt
Markermeer	39. Gouwebad Hemmeland	14. LJ 107
	40. Sibbeland, Volendam	LJ 107
	41. Strand t/z camping Uildam	LJ 107
	42. Strandbad Edam	LJ 107
	43. Waarde, Zeevang	15. LJ 101
	44. Schardam, Zeevang	LJ 101
	45. Zuiderdijk, Schellinkhout	LJ 101
	46. Zuiderdijk, Oosterleek	LJ 101
	47. Broekhaven	LJ 101
	48. Scheiphoek	LJ 101
Noordzeekanaal	49. Zijkanaal B, Spaarwoude	16. Zijkanaal B
	50. Zijkanaal E, Oostzand (88)	Zijkanaal B
IJssel	51. Kampen	17. Kampen
	52. Veen	18. Brakel
Algedande Maas	53. Aalst	Brakel
	54. Wellesind	Brakel
Haringvliet/Hollandsch Diep	55. Haringvlietbrug Noordzijde ('81)	19. H 9
	56. Haringvlietbrug Zuidzijde	H 9
	57. Havenhoofd Middelharnis	20. H 12
	58. Dijklandse See	H 12
	59. Haringvlietstuizen	H 12
	60. Standen t/w Hellevoetsluis	H 12
	61. Werkhaven Hellevoetsluis	H 12
62. Strand bij Moerdijk	21. H 7	
Oostvoorse Meer	63. Oostvoorse Meer	22. BG-3
	64. Reijglaas	23. Inlaat de Gijster
Biesboschstrandjes	65. Noordergat van de Plomp	
	66. Gat van de Kerkvloot	
Grevelingen	67. Zandstrandje bij Scharendijke	24. G 1
	68. Grevelingendam vanaf plaat Oude Tonge	G 1
	69. Brouwersdam met Kabbelaarsbank	G 1
	70. De Punt	G 1
Oosterschelde	71. De Banjaard, Wisentanke	25. ZM 14
	72. Anna Friso, Wasenkerke	ZM 14
	73. Neeltje Jans (toekomstig)	ZM 14
	74. Roompot, Wasenkerke	ZM 14
	75. Strand Ouwkerk	26. ZM 11
	76. Kabbe Vee	27. ZM 15

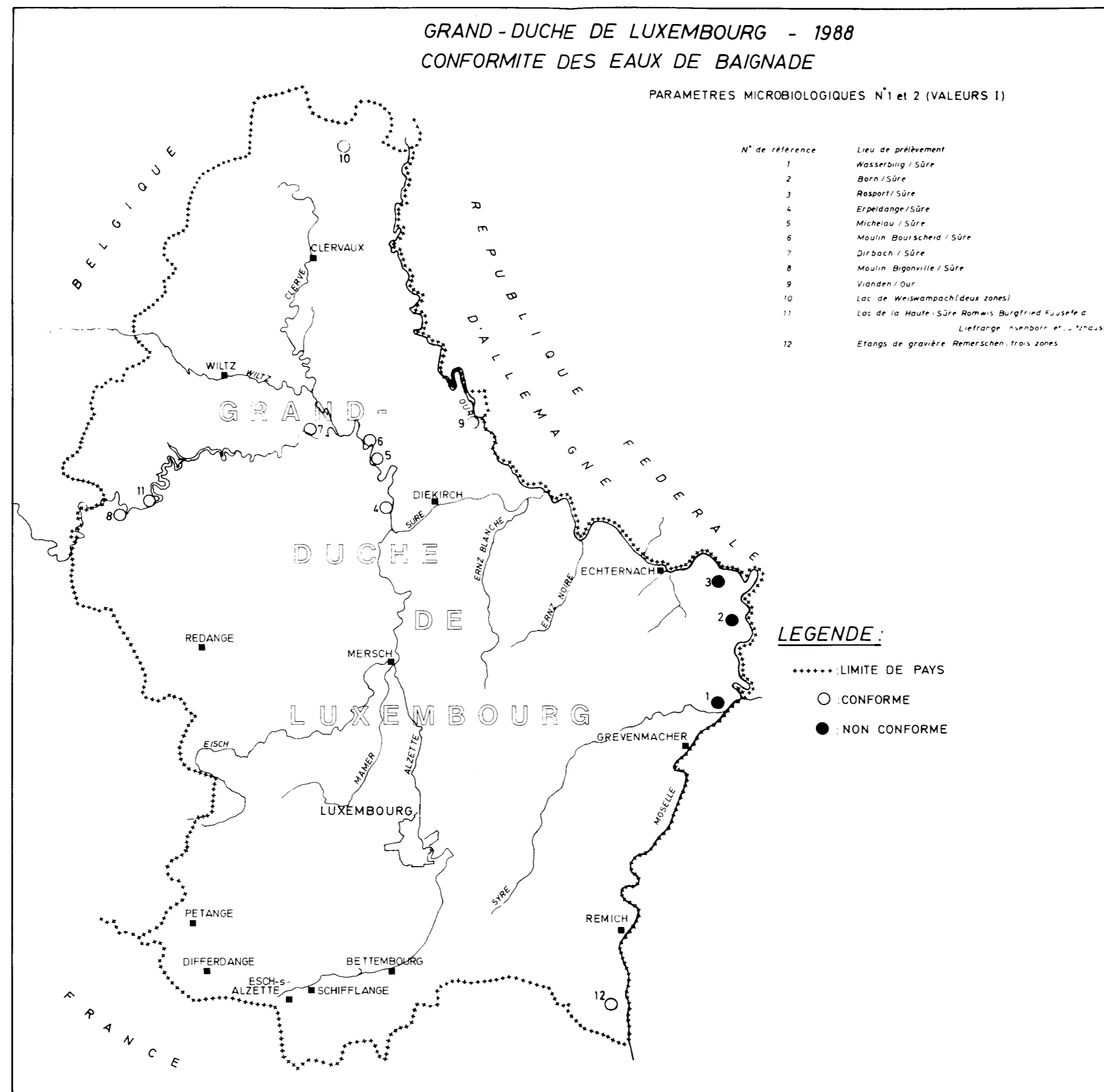
Water	Badzone (conform RijkWP*)	Bemonstingspunt
Schelde-Rijnverbinding	77. Bufferbekken, Kreekraksluizen	28. Kreekrak
	78. Zwenbad Halsteren	-
	79. Soukkanal Bath	-
	80. Zoommeer	29. VZ6
Veerse Meer	81. Veerzegtdam, Vrouwenpolder	30. V 2
	82. Schotman-Ruiterplaat, Wasenkerke	V 2
	83. De Piet	V 2
	84. Oranjeplaat, Arnhemduin	V 2
	85. Schelpoek, Oud Sabbinge	V 2
	86. Paardekreek, Kortgene	V 2
	87. Goudplaat	V 2
	88. Kampeertersen, Kortgene	V 2
	89. De Inslag	V 2
	90. Strand bij Bosselle	31. Tereuzen
Westerschelde	91. Promenade, Breskens	32. Breskens
	92. Strand bij Vissingen	33. Vissingen
	93. Zwenbad Sluis	34. Sluis
Kanaal Brugge-Sluis	94. Belgische grens-Hoek van Holland	35. Cadzand
		36. Domburg
		37. Nw Haamstede
		38. Ouddorp
		39. Hoek van Holland
		40. Ter Heijde
		41. Einde Zwarte Pad
		42. Wassenaar Slag
		43. Noordwijk
		44. Wijk aan Zee
Noordzeekust	95. Hoek van Holland-Scheveningen	45. Campduin
	96. Scheveningen-Noordwijk (88)	46. Huisduinen
	97. Noordwijk-Umuiden-Umuiden (88)	47. Bs-Bo
	98. Umuiden-Den Helder	48. ED-67
Waddenzee	99. Harlingen	
	100. Strand Termunten	
Eems	Recreatieplassen gelegen aan rijkswateren	
	101. De Bijland	49. Bijland
	102. Bionbaai „Ooy_Midden“	50. Bionbmi
	103. Bionbaai „Ooy_Oost“	51. Bionboo
	104. Baggarat Hurwenen	52. Bag Hurw
	105. Kil van Hurwenen	53. Kil Hurw
	106. Crobse Gat, Neersingen	54. Crobse G
	107. Kerkwaard „Haften“	55. Kerkw

Water	Badzone (conform RijkWP*)	Bemonstingspunt
Recreatieplassen gelegen aan rijkswateren		
Pannerdensch Kanaal	108. Zwanewater, Huisan	56. Zwanew
	109. Plas in de Loowaard	57. Loowaard
Nederrijn/Lek	110. Plas Korevaer, Driel (baggergat)	58. Dri Bagg
	111. Elland van Maurik (88)	59. Maurik
	112. Nederschema Waard, Culemborg	60. Redich W
	113. Nederrijn „Netwisch“	61. Netwisch
	114. Lek „Lopkerkapel“	62. Lopkap
	115. Lek „Sainsteele“	63. Sainstek
IJssel	116. Lek „Tull en t Waal“	64. Tulwaal
	117. Fraterswaard, Doestburg	65. Doestb FW
	118. Jachthaven, Doestburg	66. Doestb JA
	119. Rhederlang „Bathrestrand“	67. Rhederba
Maas	120. Rhederlang „Giessekop“	68. Rhederlg
	121. Camping de Schepenhof	69. Scherph
	122. Plas bij Hedel RP	70. Hedel RP
	123. Heerwaarden „ontzanding (Sahara)“	71. Heerw OZ
	124. De Gouden Ham	72. Goud H
	125. De Gouden Ham „Hanzestad“	73. Goudthan
	126. De Gouden Ham „Instroming“	74. Goudthms
	127. Lith Ham	75. Lith Ham
	128. Oude Arm „Raai 211“	76. Arm M211
	129. Oude Arm „Raai 212“	77. Arm M212

* Rijkswaterwet 1987

GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG - 1988
CONFORMITE DES EAUX DE BAINADE

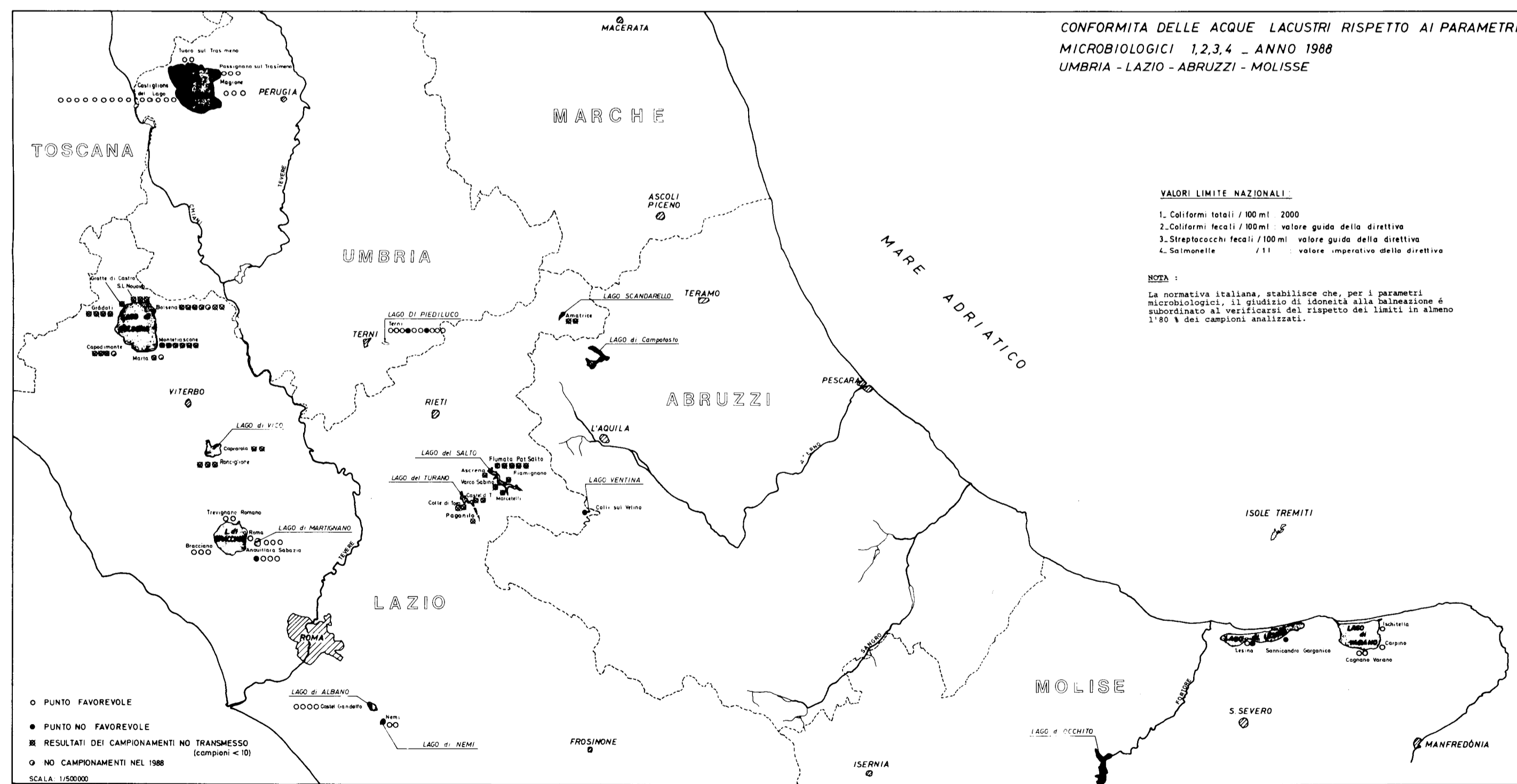
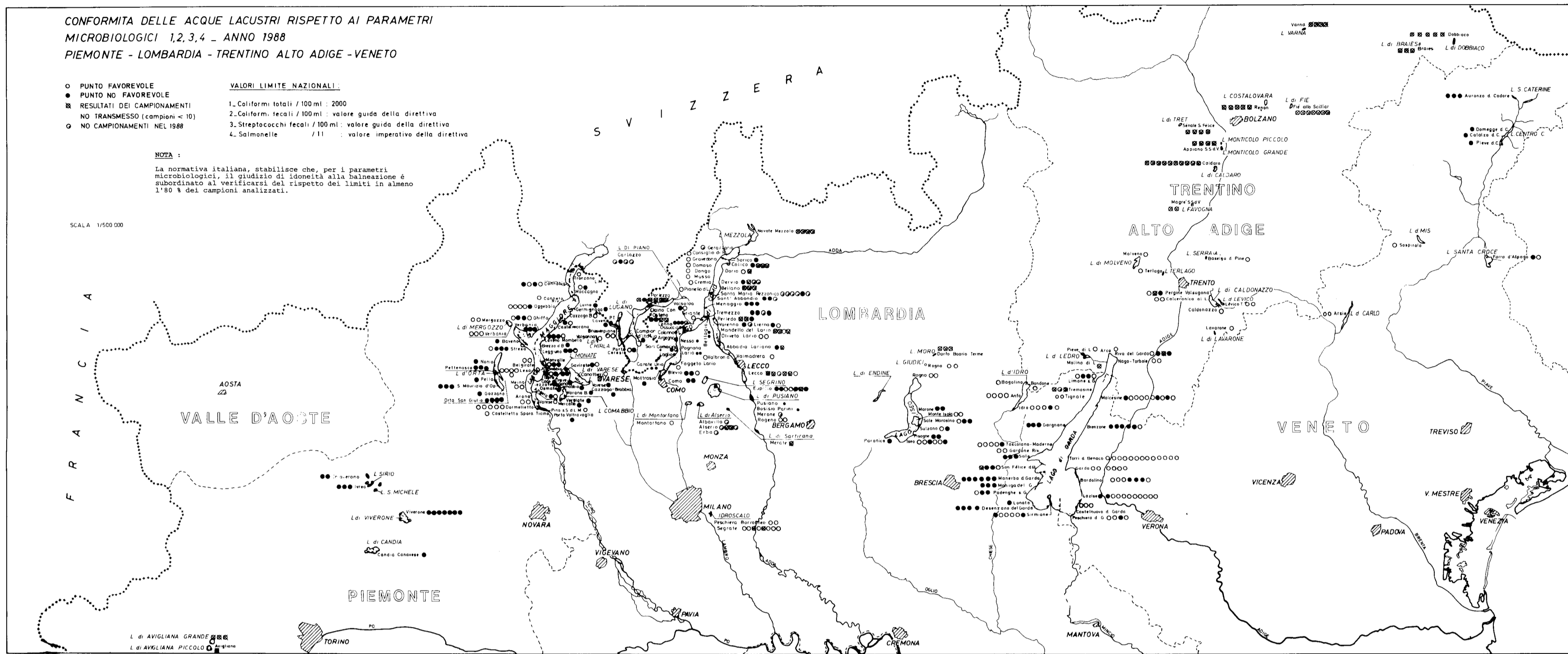
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES N°1 et 2 (VALEURS I)



Grand-Duché de Luxembourg: Localisation et conformité de la qualité des zones de baignade — 1988

N° de référence	Lieu de prélèvement
1	Wasserbillig / Sûre
2	Born / Sûre
3	Rospport / Sûre
4	Erpeldange / Sûre
5	Michelau / Sûre
6	Moulin Bourscheid / Sûre
7	Dirbach / Sûre
8	Moulin Bigonville / Sûre
9	Vianden / Our
10	Lac de Weiswampach (deux zones)
11	Lac de la Haute-Sûre: Romwis, Burgfried, Fuusefeld, Liefrange, Insenborn et Lutzhausen
12	Étangs de gravière Remerschen (trois zones)

Com
58487
7

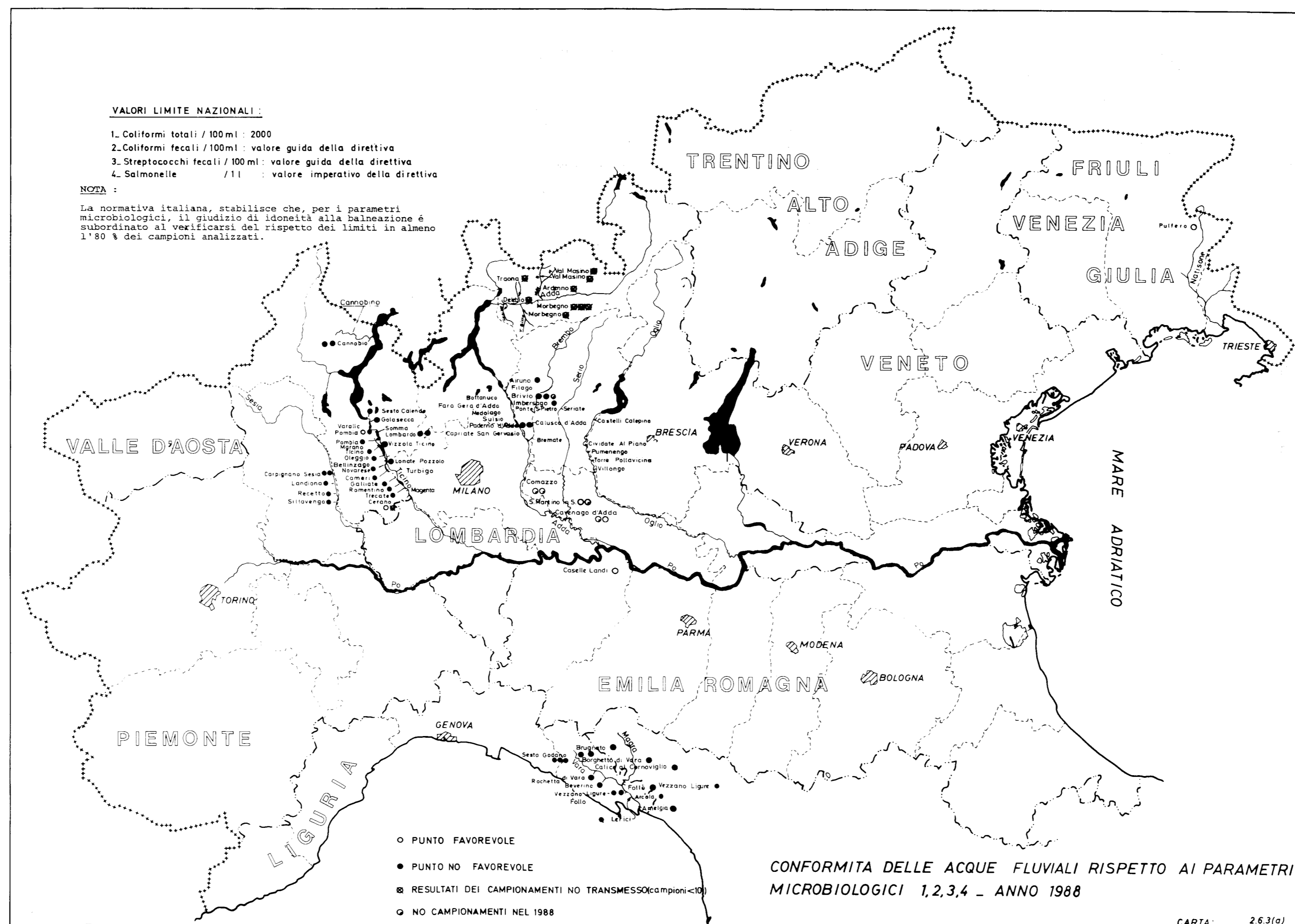


VALORI LIMITE NAZIONALI:

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 / 1 l: valore imperativo della direttiva

NOTA:

La normativa italiana, stabilisce che, per i parametri microbiologici, il giudizio di idoneità alla balneazione è subordinato al verificarsi del rispetto dei limiti in almeno l'80 % dei campioni analizzati.



REGIONE 015 - PIEMONTE
 PROVINCIA 015 - NOVARA

COMUNE:

FUME CANNONICO
 CANNORO
 015 - ORSICO LANI ●
 016 - OSSIDI METALLICI ●
 FUME SESA
 CARIGNANO SESA
 017 - BRANCA ●
 018 - VELEKA ●
 LANDONA
 019 - VALTOPPA ●
 SECCO
 020 - CASA SUL FUME ●
 SILLARNO
 021 - VALTOPPA ●
 FUME TICINO
 BELLINZAGO NOVARSE
 022 - CASCIONE ●
 CAMER
 023 - LA PRESA ●
 CERANO
 024 - CASA EMIL ●
 025 - LAGNETTO ARTIFICIALE ●
 GALLATE
 026 - PONTE ●
 MARANO TICINO
 027 - PORTO ●
 OLEGGIO
 028 - PONTE ●
 ROMBA
 029 - BUS ●
 SOMBRINO
 030 - BOSCOCCIO ●
 TRECATE
 031 - COLONA ELIOTERAPIA ●
 VARESE
 032 - RAME ●
 033 - SAN PIETRO ●

REGIONE 016 - LOMBARDIA
 PROVINCIA 016 - VARESE

FUME TICINO
 VIGEVANO
 034 - SPAGGIA ●
 035 - ORSICO SESTESE ●
 SOMMA LOMBARDO
 036 - LODO FALCATOR ●
 037 - LODO CANTIERI ●
 VIZZOLA TICINO
 038 - SPAGGIA ●

REGIONE 020 - LOMBARDIA
 PROVINCIA 019 - MILANO

COMUNE:

FUME TICINO
 ABBATEGRASSO
 039 - CAD. VES. AVALLE CINO ●
 040 - PONTI PORTOFINOTTO ●
 BERNATE TICINO
 041 - PONTI AUT. M. TO ●
 CASTANO PRIMO
 042 - PONTI VIA STAZIONE ●
 CASTANO PRIMO
 043 - CASA DELLE BANCHE ●
 CUSIGNO
 044 - SAN ROCCO ●
 NOCIATE
 045 - PONTI FIO. OLSSIO ●
 046 - SANTA MARIA IN BRIDA ●
 ROBBECCHETTO CON INOUNNO
 047 - PADDIGNANA ○
 048 - RESIDENZE ●

REGIONE 020 - LOMBARDIA
 PROVINCIA 019 - MILANO

COMUNE:

FUME ADDA
 AIRUNNO
 015 - SPAGGIA ●
 BRIVIO
 016 - TORRE ●
 017 - COPPOLA ●
 CALCO
 018 - PORTOFINOTTO ●
 019 - MOLINO ●
 IMBERGO
 020 - TRONETTO ●
 PAERNO D'ADDA
 021 - CONCRETTA ●
 022 - DIGA VECCHIA ●

REGIONE 020 - LOMBARDIA
 PROVINCIA 014 - BONDURIO

MORENO
 023 - PASSELLA FRAGA ●
 024 - CONTINENZA TORRENTE BITTO ●
 025 - COLONIA ELIOTERAPIA ●

REGIONE 020 - LOMBARDIA
 PROVINCIA 015 - MILANO

ABBADA CERRETO
 026 - CASCINA CASINTE ●
 BOFFALORA D'ADDA
 027 - CASCINA MARGHERITA ●
 028 - CAVA ●
 CAVINAGO D'ADDA
 029 - CASCINA BIANCHE ●
 030 - SCLARICO ○
 COZZANO
 031 - MADO MORTO SOCCHI ●
 CORROVECCO
 032 - CAMPANOLA ●
 CORTE PALASIO
 033 - CASERANO ●
 GALLARATE
 034 - CASCINA CAGNOLA ●
 LODI
 035 - SESSATE ●
 036 - PONTI ABBATE ●
 037 - PONTI ABBATE ●
 038 - CANTIERI ●
 039 - COLONIA CACCIALANZA ●
 MERLINO
 040 - BOCCHE ●

REGIONE 020 - LOMBARDIA
 PROVINCIA 020 - MILANO

COMUNE:

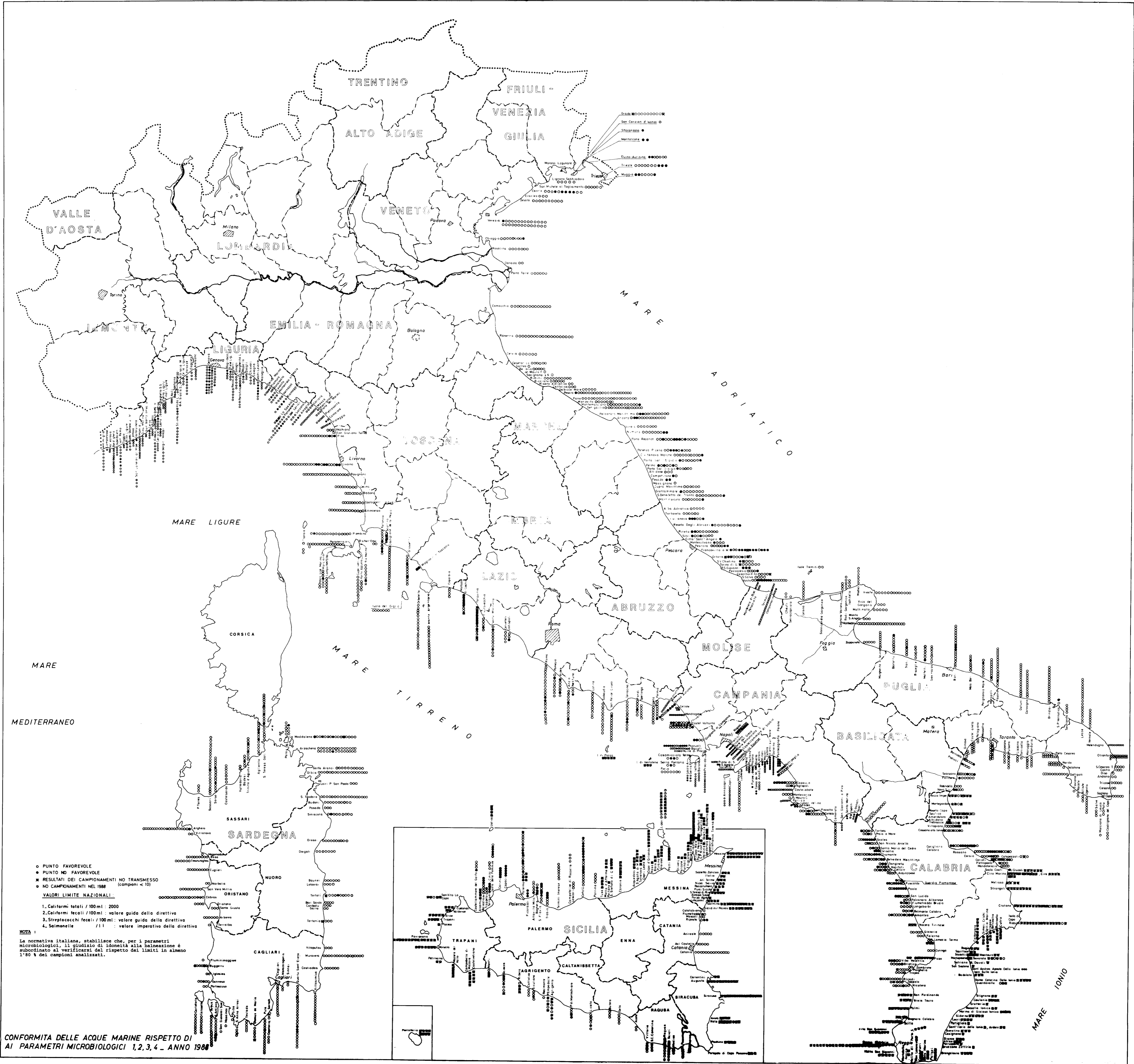
MONTANARO LOMBARDO
 000 - ADDA NOTTE ●
 001 - BELLA ITALIA ●
 SAN MARTINO IN STRADDA
 002 - MARIANINA ●
 003 - MADDONNA ●
 004 - RONDA NERA ●
 SELO BUON PESCO
 005 - BERNATE ●
 REGIONE 020 - FRIULI VENEZIA GIULIA
 PROVINCIA 020 - UDINE
 FUME NATISONE
 006 - STUPICIA ○
 REGIONE 020 - LIGURIA
 PROVINCIA 021 - LA SPEZIA

FUME MAGRA
 AMBULIA
 007 - FUMARETTA ISOLOTTO ●
 AMBULIA
 008 - CAMPEGGIO MIRAFIUME ●
 LERCI
 009 - SENATO ANTISTANTE L.C. NAUTICA ●
 VEZZANO LUGARE
 010 - PONTE F. S. FORNOLA ●
 FUME VARA
 BEVERINO
 011 - S. REMIGIO ●
 BORGHETTO DI VARA
 012 - S. MARGHERITA ANT. TE. IMPIANTI
 013 - S. PIETRO ●
 BRUNATO
 014 - ANTISTANTE CASELLO AUTOSTRADALE ●
 CALCE AL CONDOVIGLIO
 015 - MARTINELLO PROS. TORRENTE
 LUGARE ●
 FOLLO
 016 - PANA BATTOLLA ●
 017 - PANA BATTOLLA ●
 ROCCETTA DI VARA
 018 - PONTE MARILLO - STADOMELLI ●
 SESTA GODANO
 019 - PARIGLI TOLA ●
 020 - CAMPEGGIO VARA ●
 021 - NACCI ●
 VEZZANO LUGARE
 022 - BOTTAGLIA ANT. CAMO. ESORTIVO ●
 023 - BOTTAGLIA VALLERANO PONTE
 CEPARANO ●

REGIONE 020 - LOMBARDIA
 PROVINCIA 015 - MILANO

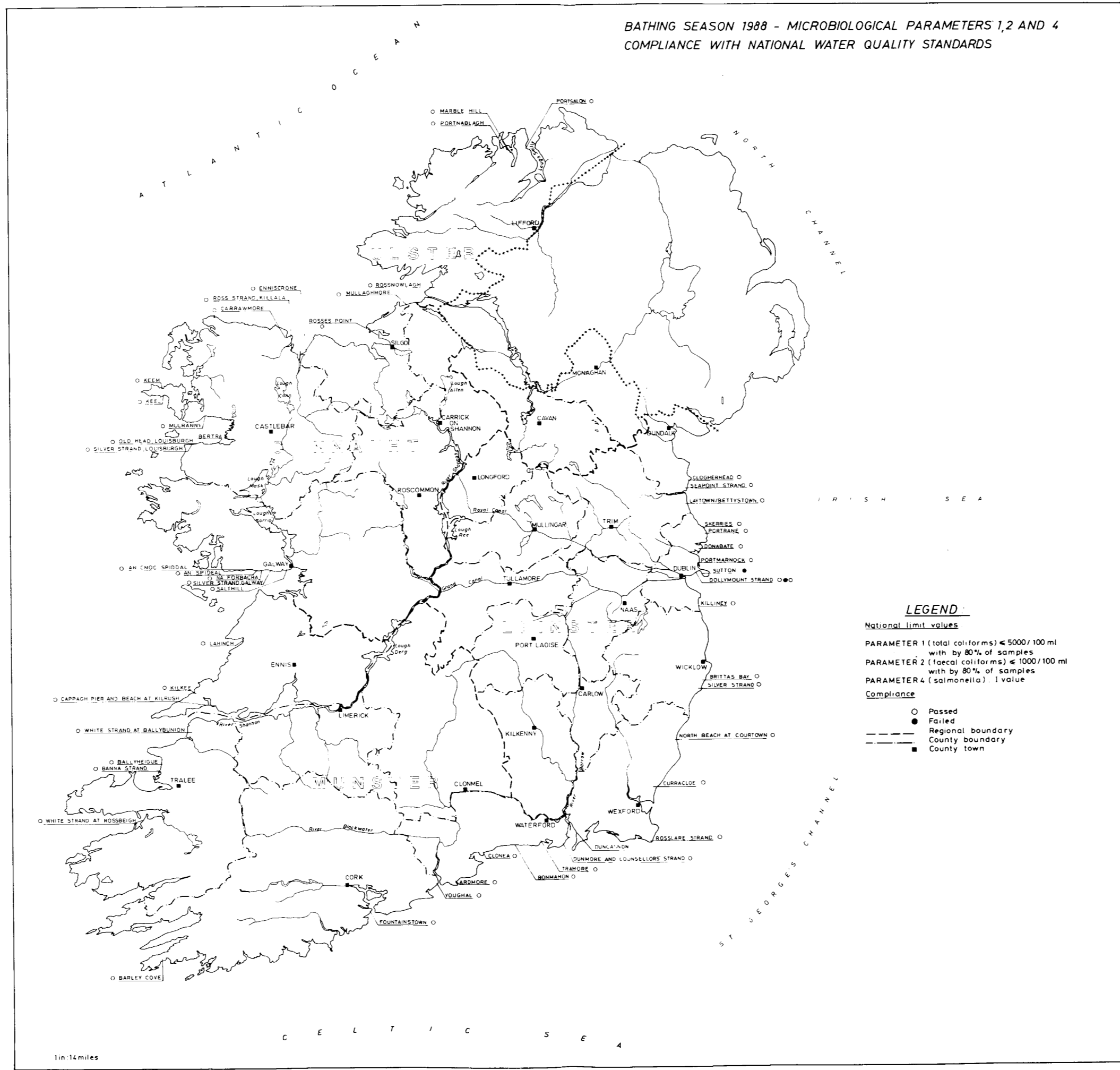
FUME PO
 CASELLE LARI
 014 - ROSCO S. GIUSEPPE ○
 CANALE VILLORESI
 ARCONATE
 015 - PONTI VIA GALLARATE ●
 BUSCATE
 016 - VIA DEI TIGOLI ●
 BUSTO GARZIFIO
 017 - VIA DEI TIGOLI ●
 CASORZEO
 018 - VIA BERTANI ●
 FUMI NAVIGLIO GRANDE
 PROVINCIA 020 - LIONE
 MAJENTA
 019 - PONTE VECCHIO ●
 020 - CROCELLE ●
 021 - ALZA NAV. GRANDE ●
 TUMBIGIO
 022 - NAVIGLIO GRANDE S.
 023 - PONTE V. M. ●
 024 - COLONIA ELIOTERAPIA ●
 025 - CA. DI TOLL. ●
 FUMI NAVIGLIO BEREGUARDO
 ARBATELGRASSO
 026 - PRIMA CONCA ●
 MATTA VESONTI
 027 - PONTE DELLA GATELLA ●
 AMBULIA
 028 - CAMPEGGIO MIRAFIUME ●
 LERCI
 029 - SENATO ANTISTANTE L.C. NAUTICA ●
 VEZZANO LUGARE
 030 - PONTE F. S. FORNOLA ●
 FUME VARA
 BEVERINO
 031 - S. REMIGIO ●
 BORGHETTO DI VARA
 032 - S. MARGHERITA ANT. TE. IMPIANTI
 033 - S. PIETRO ●
 BRUNATO
 034 - ANTISTANTE CASELLO AUTOSTRADALE ●
 CALCE AL CONDOVIGLIO
 035 - MARTINELLO PROS. TORRENTE
 LUGARE ●
 FOLLO
 036 - PANA BATTOLLA ●
 037 - PANA BATTOLLA ●
 ROCCETTA DI VARA
 038 - PONTE MARILLO - STADOMELLI ●
 SESTA GODANO
 039 - PARIGLI TOLA ●
 040 - CAMPEGGIO VARA ●
 041 - NACCI ●
 VEZZANO LUGARE
 042 - BOTTAGLIA ANT. CAMO. ESORTIVO ●
 043 - BOTTAGLIA VALLERANO PONTE
 CEPARANO ●
 044 - PONTE SS. 38 ●
 FUME TORRENTE MASIMO
 ARDENNO
 045 - PONTE SS. 38 ●
 FUME TORRENTE MASIMO RAMO BAGNI
 VAL MASIMO
 046 - S. MARTINO ENEL. 20 M. MONTE B.
 FUME TORRENTE MASIMO RAMO MELLO
 VAL MASIMO
 047 - S. MARTINO 50 M. MONTE PONTE ●
 FUME TORRENTE BITTO
 MORENO
 048 - CASE POPOLARI VIA FUMAGALLI ●
 FUME TORRENTE TARTANO
 TARTANO
 049 - BIRCA DI VAL CORTE ●
 FUME TORRENTE VALLONE
 TRAGONA
 050 - SERCA VIA VALLERANA ●
 FUME TORRENTE LESINA
 DALERO
 051 - PONTE SS. 38 ●

Com
 50.487



CONFORMITA' DELLE ACQUE MARINE RISPETTO DI
AI PARAMETRI MICROBIOLOGICI 1,2,3,4 - ANNO 1986

BATHING SEASON 1988 - MICROBIOLOGICAL PARAMETERS 1, 2 AND 4
COMPLIANCE WITH NATIONAL WATER QUALITY STANDARDS



Greece: Bathing water quality — 1988

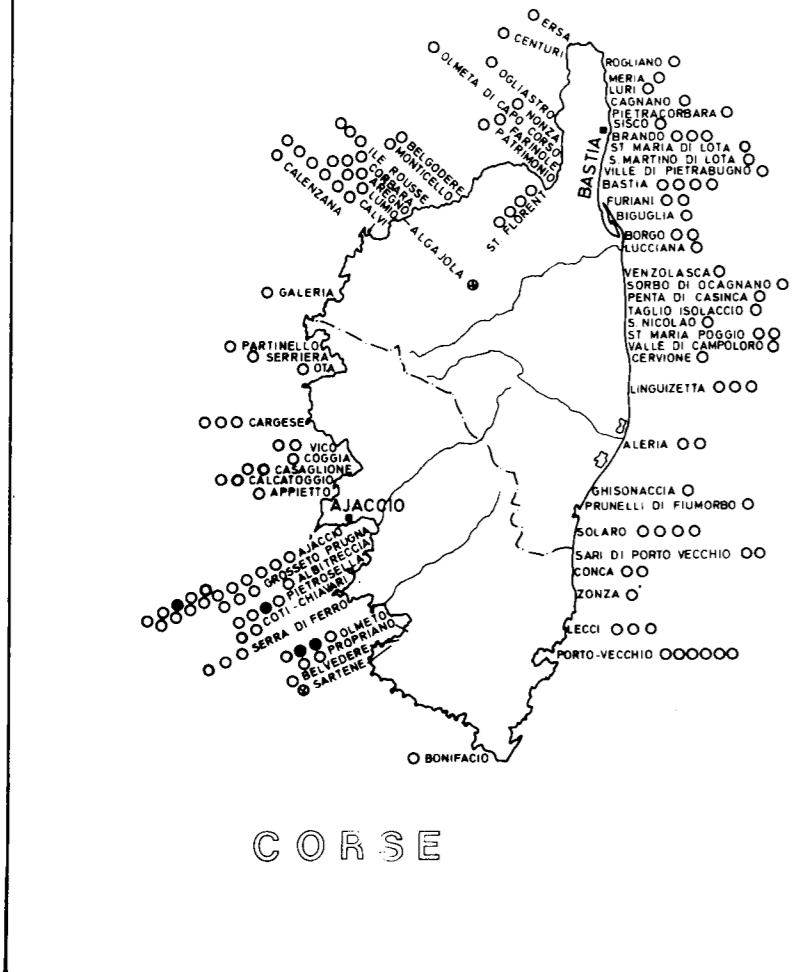
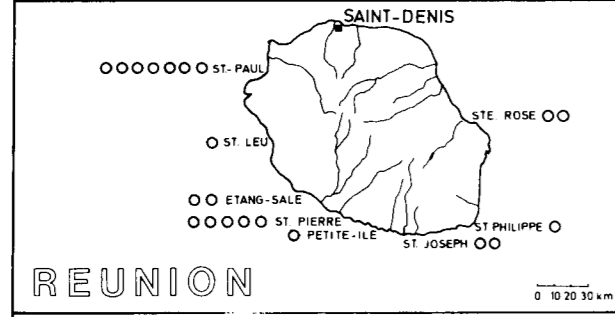
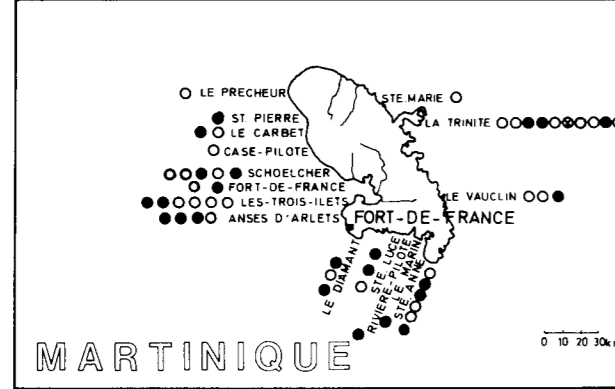
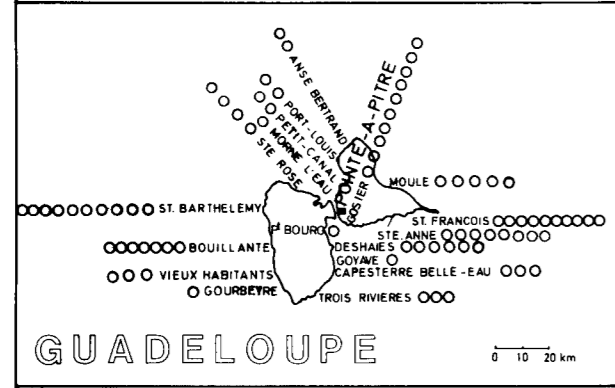
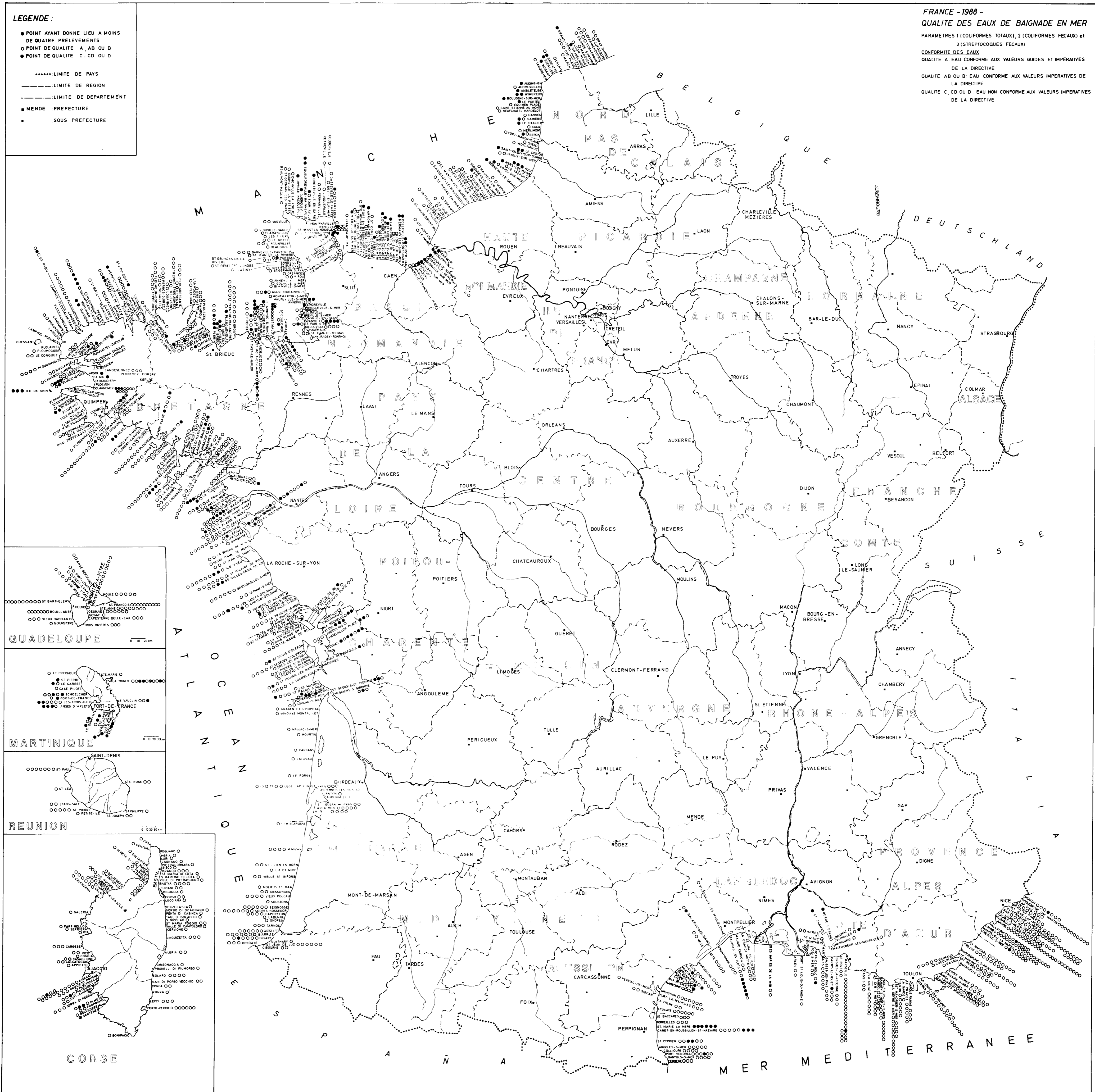
Bathing water		Bathing water	
1. Elefsina	●●●	40. Kefallinia	⊗⊗
2. Aspropyrgos	●●●	41. Avra	⊗⊗
3. Flisvos	●●●	42. Panagitsa	⊗⊗
4. Bati-Edem	●●●○●	43. Agios Basileos	⊗⊗
5. Dimotiki A	○	44. Kolona	⊗⊗
6. Alimos (EOT)	○●○○○	45. Markopoulo	○○○○○○○
7. Dimotiki B	○●	46. Markopoulo Palatia	○○○○
8. Agios Cosmas	●●●	47. Gymnasio Ammas	●○○
9. Maifer	⊗⊗	48. Chalkoutsi	○○○
10. Rex	○○	49. Pigadakia	○○○
11. Diamanti	○○	50. Nea Peramos	⊗⊗⊗⊗⊗
12. Between marinas 2-3	⊗⊗	51. Akrogiali	⊗⊗
13. Between marinas 1-2	⊗⊗	52. Poseidonas Neraki	⊗⊗
14. Asteria	○○○○○	53. Loutropirgos	⊗⊗
15. Voula A	●○○○	54. Marikes	○○
16. Voula (Paralia)	○○○○○○○	55. Rafina	○●○○
17. Voula B	○○○○	56. Kokkino Limanaki	○○
18. Kavouri	○○○	57. Vraurona	●○
19. Kavouri A	○○○	58. Paleo Terma Neas Loutsas	○○
20. Martsinioti	○○	59. Diastavrosi	○○○
21. Astir	○○○○○	60. Palaia Loutsas	●○○○
22. Vouliagmeni Paralia	○○○○○●○○○○	61. Agios Nikolaos	○○
23. Vouliagmeni Limni	○●○○	62. Apollon	○○
24. Camping Petros	○○○	63. Theko	○
25. Varkiza	○○○○○○○●	64. Thimari	○
26. Saronida	○○○○	65. Marathonas	○○○○○○
27. Legraina	○○○○	66. Lomvarda	○○
28. Soumto	○○	67. Agia Marina	○○○
29. Limani Passa	○○	68. Agios Dimitrios	○○○
30. Galiki Scala	○○	69. Galazzi Akti	○○
31. Komopili	○○○	70. Schinias	○○○○
32. Thoriko	○○○	71. Eantio	⊗⊗⊗⊗
33. Pountazeza	○○	72. Kakia Vigla	⊗⊗
34. Argira	⊗⊗	73. Ntoulapi	⊗⊗
35. Mati	○○○	74. Giata	⊗⊗
36. Agios Andreas	○○○○	75. Eas Clab	⊗⊗
37. Zoumperi	○○○	76. Kanakia	⊗⊗
38. Korali	⊗⊗	77. Freatida	○○●
39. Nea Makri	⊗⊗⊗	78. Botsalikia	●●●●●

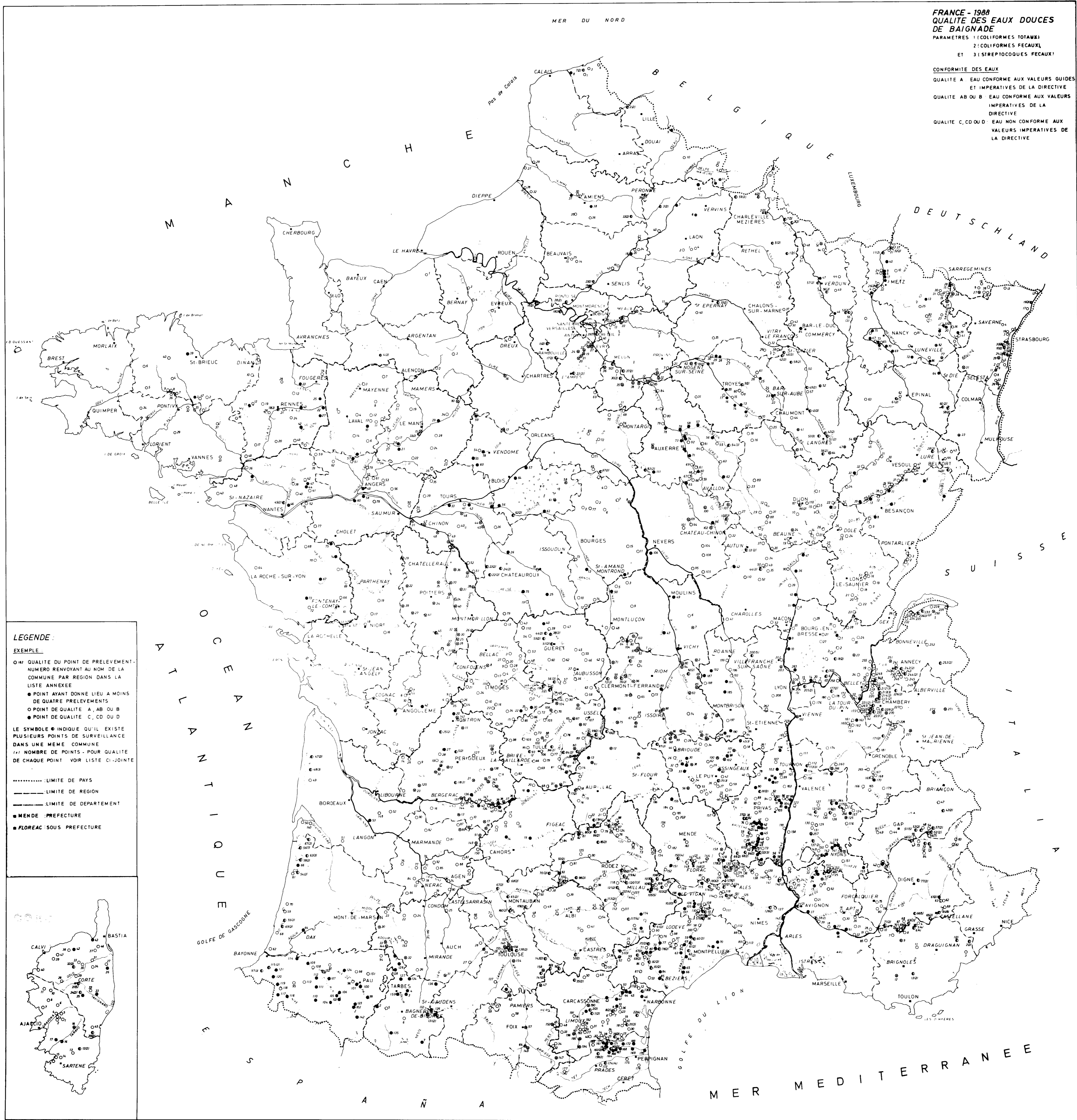
Com.
SD484

LEGENDE :

- POINT AYANT DONNE LIEU A MOINS DE QUATRE PRELEVEMENTS
- POINT DE QUALITE A, AB OU B
- POINT DE QUALITE C, CD OU D
- LIMITE DE PAYS
- LIMITE DE REGION
- LIMITE DE DEPARTEMENT
- MENDE : PREFECTURE
- SOUS PREFECTURE

FRANCE - 1988 -
QUALITE DES EAUX DE BAINADE EN MER
 PARAMETRES 1 (COLIFORMES TOTAUX), 2 (COLIFORMES FECALUX) et 3 (STREPTOCOQUES FECALUX)
 CONFORMITE DES EAUX
 QUALITE A : EAU CONFORME AUX VALEURS GUADES 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





FRANCE - 1988
QUALITE DES EAUX DOUCES
DE BAINADE
 PARAMETRES : 1 (COLIFORMES TOTAMX)
 2 (COLIFORMES FECAUX)
 ET 3 (STREPTOCOQUES FECAUX)

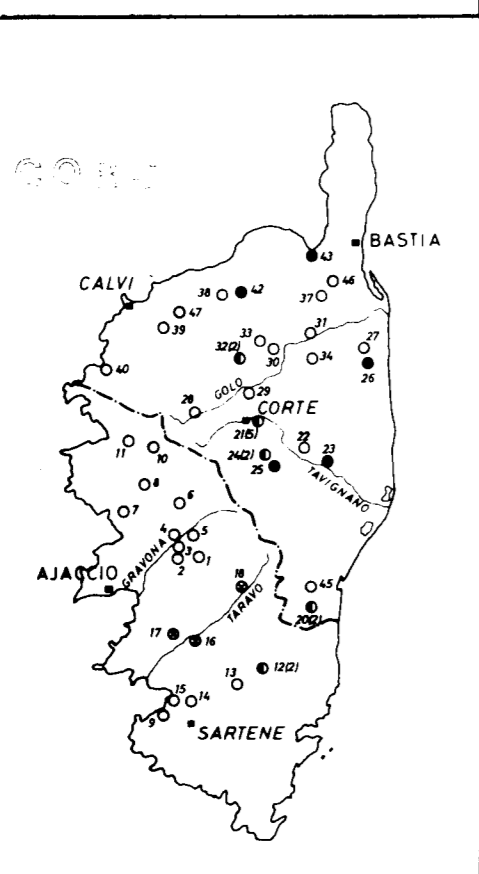
CONFORMITE DES EAUX
 QUALITE A : EAU CONFORME AUX VALEURS GUIDES
 ET IMPERATIVES DE LA DIRECTIVE
 QUALITE AB OU B : EAU CONFORME AUX VALEURS
 IMPERATIVES DE LA
 DIRECTIVE
 QUALITE C, CD OU D : EAU NON CONFORME AUX
 VALEURS IMPERATIVES DE
 LA DIRECTIVE

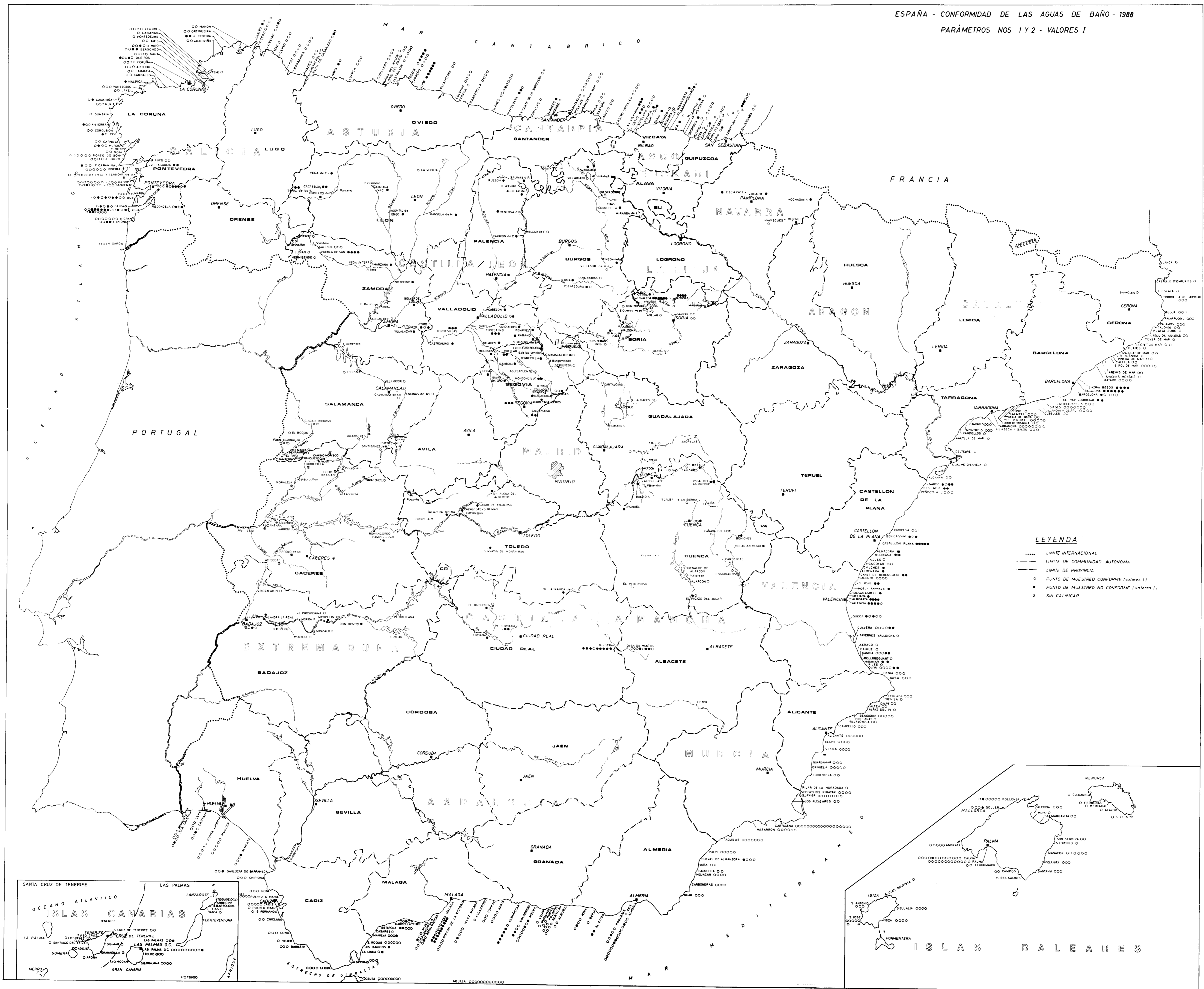
LEGENDE :
EXEMPLE :
 ○ 04 : QUALITE DU POINT DE PRELEVEMENT -
 NUMERO RENVOYANT AU NOM DE LA
 COMMUNE PAR REGION DANS LA
 LISTE ANNEEXE
 ● : POINT AYANT DONNE LIEU A MOINS
 DE QUATRE PRELEVEMENTS
 ○ : POINT DE QUALITE A, AB OU B
 ● : POINT DE QUALITE C, CD OU D

LE SYMBOLE ● INDIQUE QU'IL EXISTE
 PLUSIEURS POINTS DE SURVEILLANCE
 DANS UNE MEME COMMUNE
 (*) : NOMBRE DE POINTS - POUR QUALITE
 DE CHAQUE POINT - VOIR LISTE CI-JOINTE

..... LIMITE DE PAYS
 - - - - - LIMITE DE REGION
 - - - - - LIMITE DE DEPARTEMENT

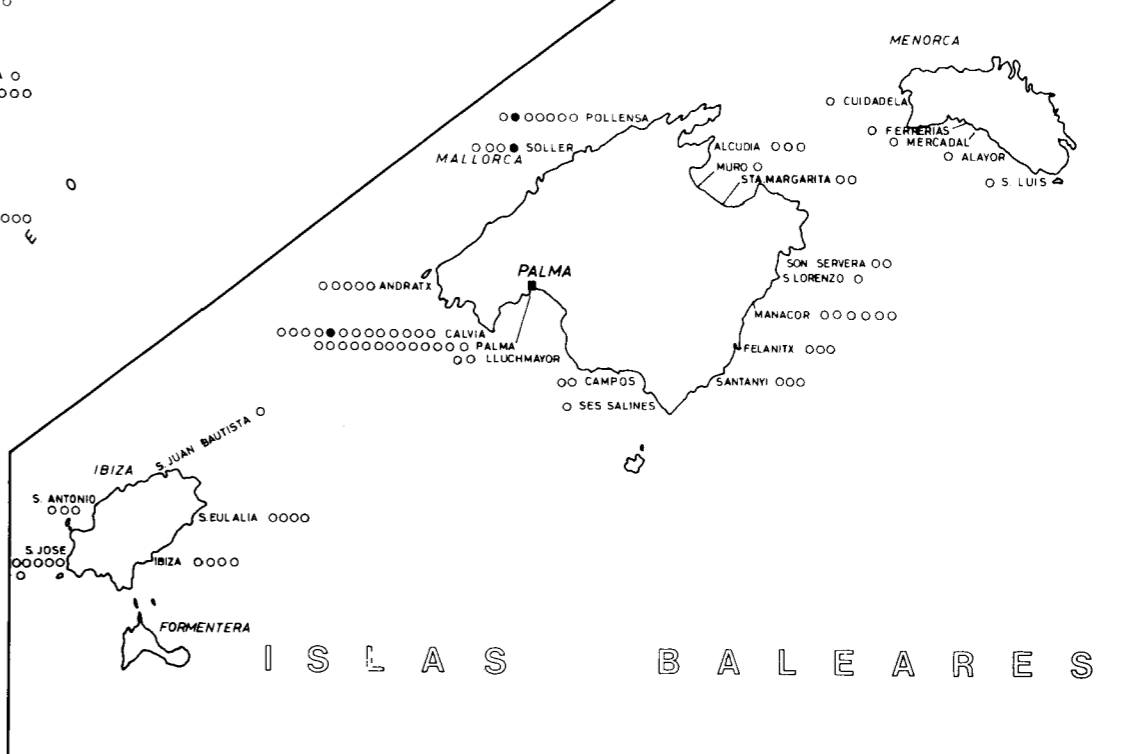
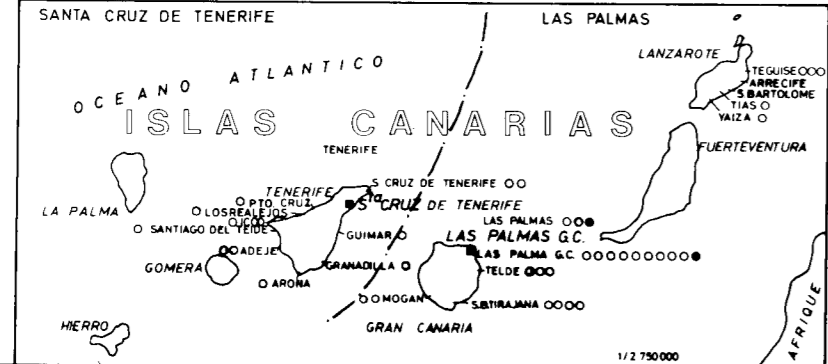
■ MENDE : PREFECTURE
 ■ FLOREAC : SOUS PREFECTURE

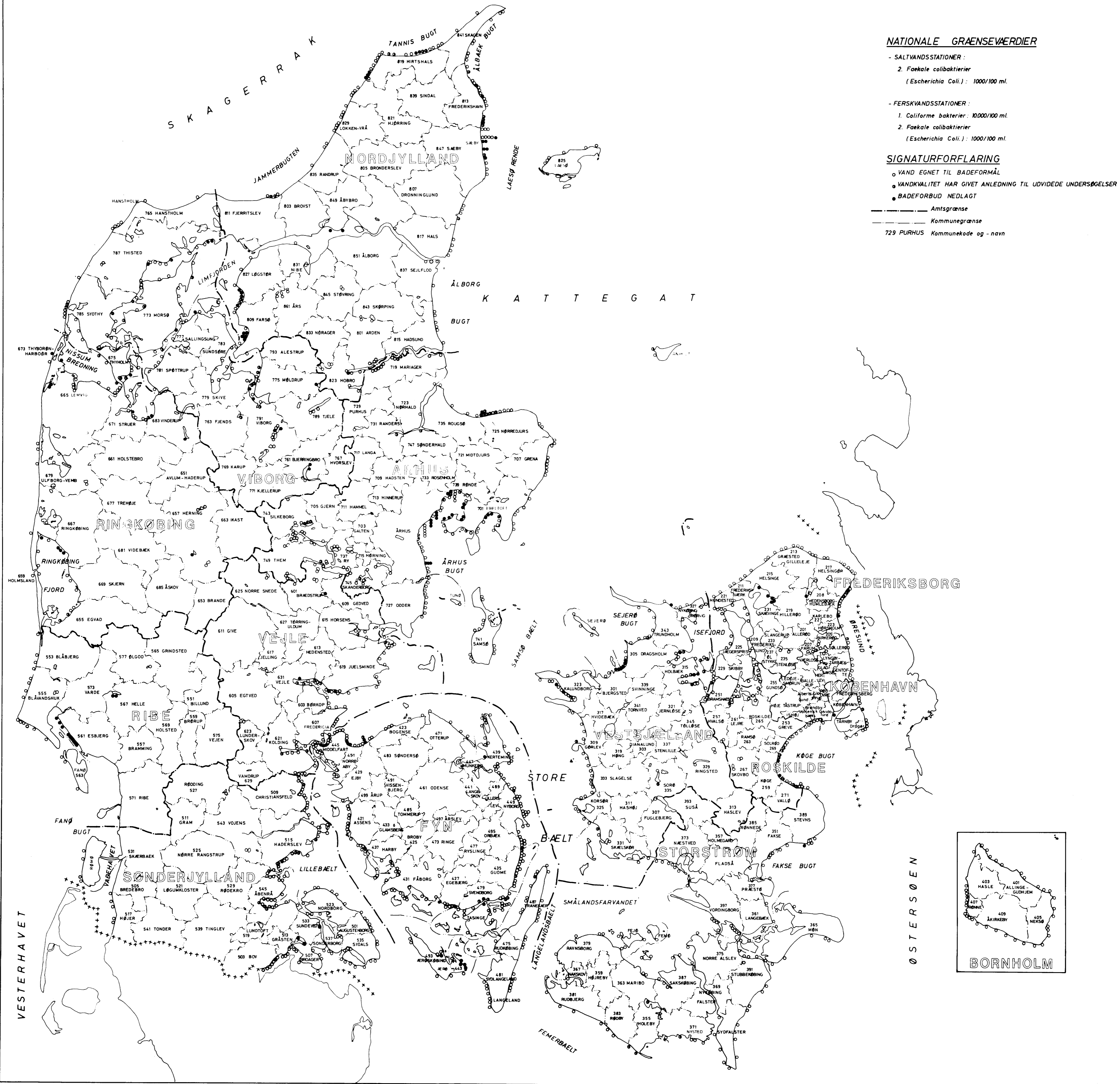




LEYENDA

- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- LIMITE DE PROVINCIA
- PUNTO DE MUESTREO CONFORME (valores 1)
- PUNTO DE MUESTREO NO CONFORME (valores 1)
- ★ SIN CALIFICAR



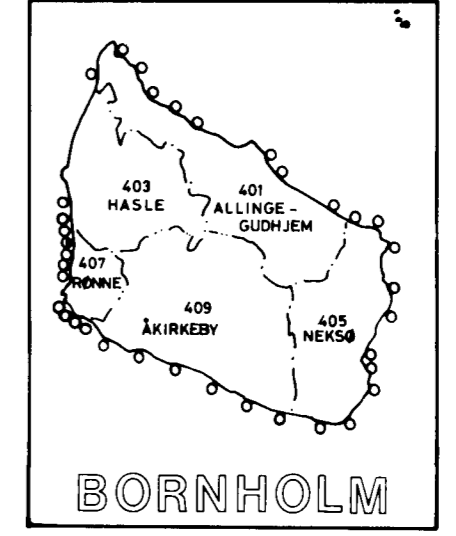


NATIONALE GRÆNSEVÆRDIER

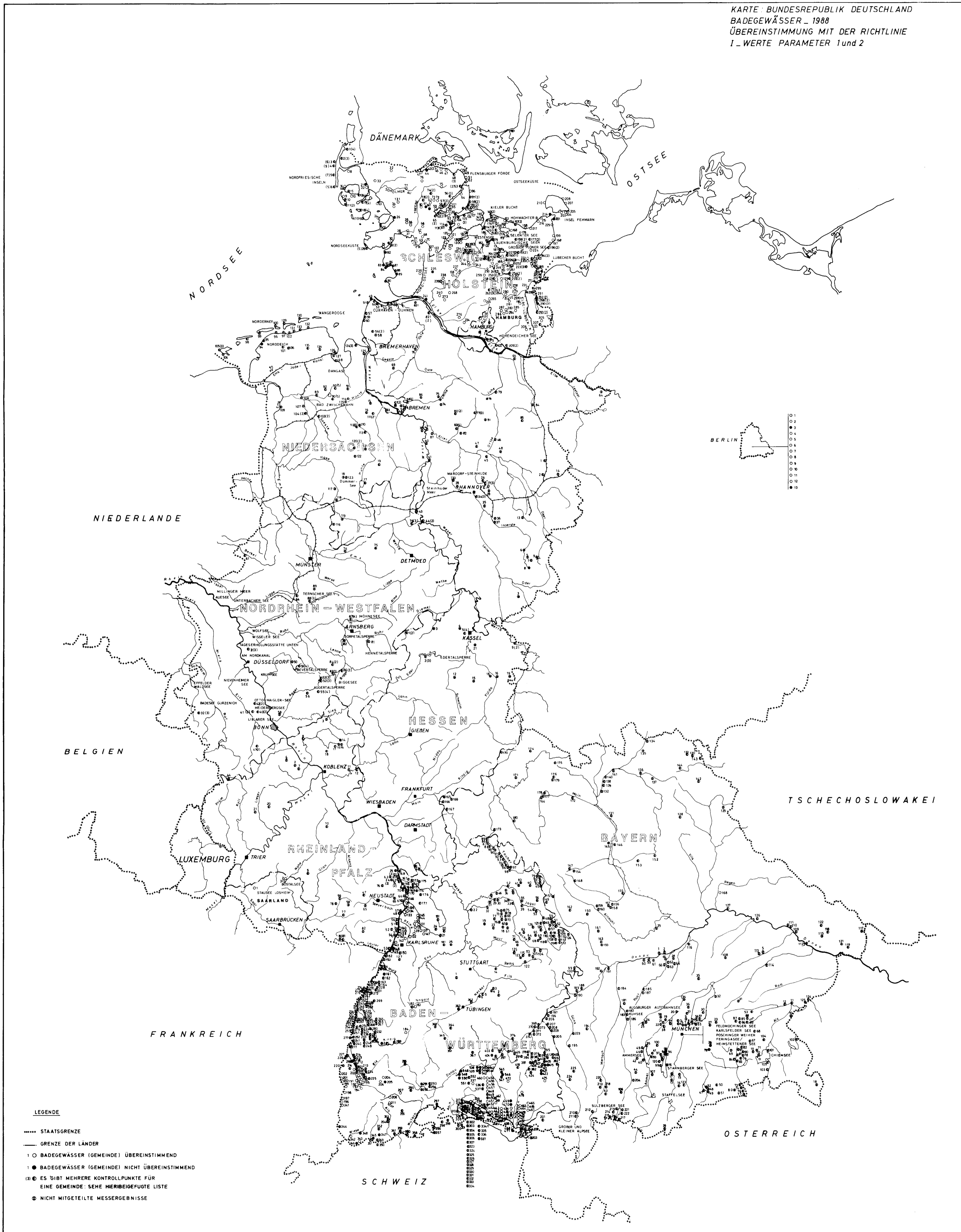
- SALTVANDSSTATIONER :
 1. Coliforme bakterier: 1000/100 ml.
 2. Fækale colibakterier (Escherichia Coli.): 1000/100 ml.
- FERSKVANDSSTATIONER :
 1. Coliforme bakterier: 1000/100 ml.
 2. Fækale colibakterier (Escherichia Coli.): 1000/100 ml.

SIGNATURFORFLARING

- VAND EGNET TIL BADEFORMÅL
 - VANDKVALITET HAR GIVET ANLEDNING TIL UDVIEDEDE UNDERSØGELSER
 - BADEFORBUD NEDLAGT
- Amtsgrense
 - - - Kommune-grense
 729 PURHUS Kommunekode og -navn



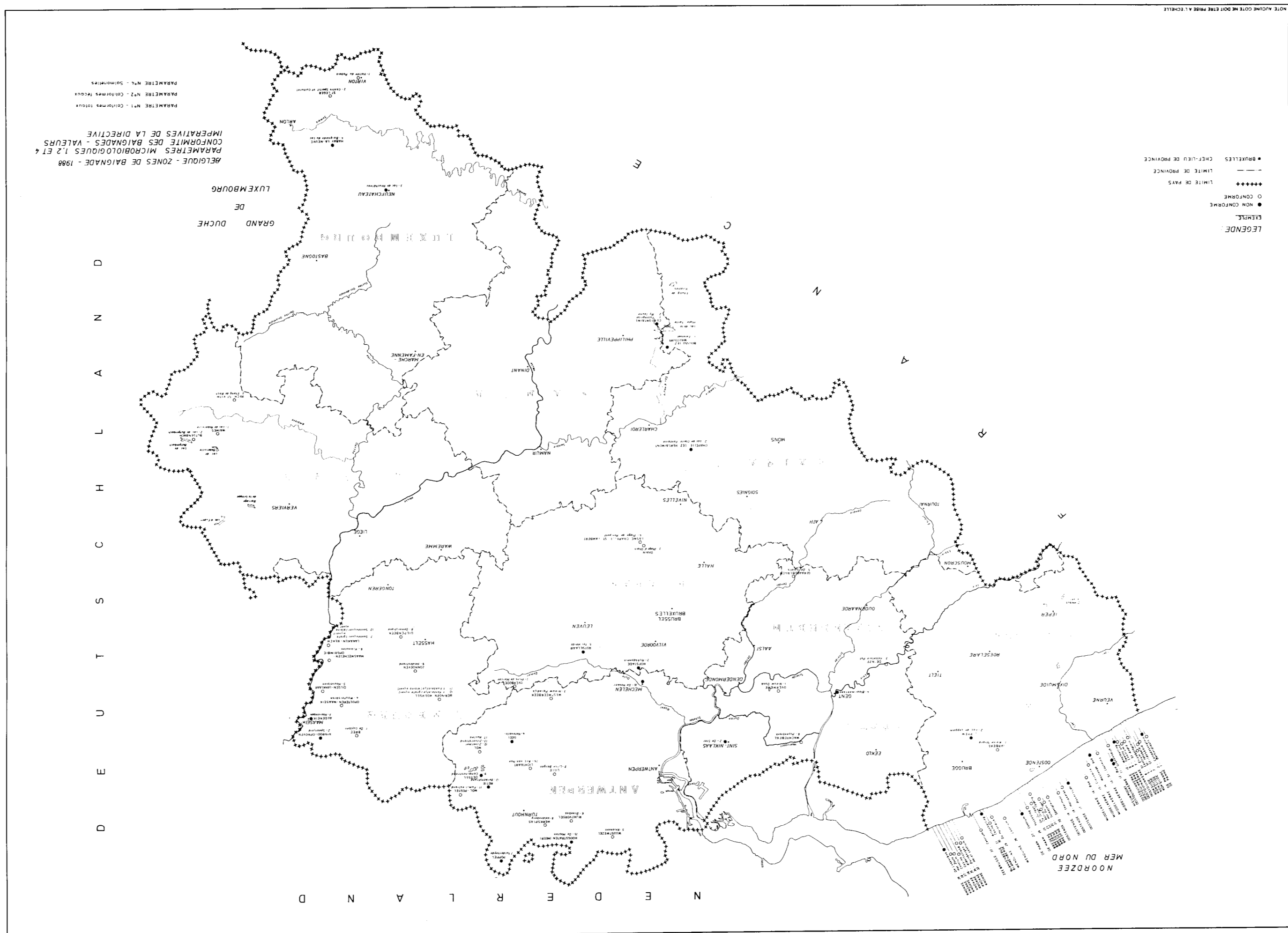
KARTE: BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
 BADEGEWÄSSER _ 1988
 ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER RICHTLINIE
 I - WERTE PARAMETER 1 und 2



Zusammenstellung der Badegewässer in der Bundesrepublik Deutschland

SCHLESWIG-HOLSTEIN

Kenn-Nummern	Kenn-Nummern
1 Lügde	131
2 Lügde	132
3 Lügde	133
4 Lügde	134
5 Lügde	135
6 Lügde	136
7 Lügde	137
8 Lügde	138
9 Lügde	139
10 Lügde	140
11 Lügde	141
12 Lügde	142
13 Lügde	143
14 Lügde	144
15 Lügde	145
16 Lügde	146
17 Lügde	147
18 Lügde	148
19 Lügde	149
20 Lügde	150
21 Lügde	151
22 Lügde	152
23 Lügde	153
24 Lügde	154
25 Lügde	155
26 Lügde	156
27 Lügde	157
28 Lügde	158
29 Lügde	159
30 Lügde	160
31 Lügde	161
32 Lügde	162
33 Lügde	163
34 Lügde	164
35 Lügde	165
36 Lügde	166
37 Lügde	167
38 Lügde	168
39 Lügde	169
40 Lügde	170
41 Lügde	171
42 Lügde	172
43 Lügde	173
44 Lügde	174
45 Lügde	175
46 Lügde	176
47 Lügde	177
48 Lügde	178
49 Lügde	179
50 Lügde	180
51 Lügde	181
52 Lügde	182
53 Lügde	183
54 Lügde	184
55 Lügde	185
56 Lügde	186
57 Lügde	187
58 Lügde	188
59 Lügde	189
60 Lügde	190
61 Lügde	191
62 Lügde	192
63 Lügde	193
64 Lügde	194
65 Lügde	195
66 Lügde	196
67 Lügde	197
68 Lügde	198
69 Lügde	199
70 Lügde	200
71 Lügde	201
72 Lügde	202
73 Lügde	203
74 Lügde	204
75 Lügde	205
76 Lügde	206
77 Lügde	207
78 Lügde	208
79 Lügde	209
80 Lügde	210
81 Lügde	211
82 Lügde	212
83 Lügde	213
84 Lügde	214
85 Lügde	215
86 Lügde	216
87 Lügde	217
88 Lügde	218
89 Lügde	219
90 Lügde	220
91 Lügde	221
92 Lügde	222
93 Lügde	223
94 Lügde	224
95 Lügde	225
96 Lügde	226
97 Lügde	227
98 Lügde	228
99 Lügde	229
100 Lügde	230
101 Lügde	231
102 Lügde	232
103 Lügde	233
104 Lügde	234
105 Lügde	235
106 Lügde	236
107 Lügde	237
108 Lügde	238
109 Lügde	239
110 Lügde	240
111 Lügde	241
112 Lügde	242
113 Lügde	243
114 Lügde	244
115 Lügde	245
116 Lügde	246
117 Lügde	247
118 Lügde	248
119 Lügde	249
120 Lügde	250
121 Lügde	251
122 Lügde	252
123 Lügde	253
124 Lügde	254
125 Lügde	255
126 Lügde	256
127 Lügde	257
128 Lügde	258
129 Lügde	259
130 Lügde	260
131 Lügde	261
132 Lügde	262
133 Lügde	263
134 Lügde	264
135 Lügde	265
136 Lügde	266
137 Lügde	267
138 Lügde	268
139 Lügde	269
140 Lügde	270
141 Lügde	271
142 Lügde	272
143 Lügde	273
144 Lügde	274
145 Lügde	275
146 Lügde	276
147 Lügde	277
148 Lügde	278
149 Lügde	279
150 Lügde	280
151 Lügde	281
152 Lügde	282
153 Lügde	283
154 Lügde	284
155 Lügde	285
156 Lügde	286
157 Lügde	287
158 Lügde	288
159 Lügde	289
160 Lügde	290
161 Lügde	291
162 Lügde	292
163 Lügde	293
164 Lügde	294
165 Lügde	295
166 Lügde	296
167 Lügde	297
168 Lügde	298
169 Lügde	299
170 Lügde	300
171 Lügde	301
172 Lügde	302
173 Lügde	303
174 Lügde	304
175 Lügde	305
176 Lügde	306
177 Lügde	307
178 Lügde	308
179 Lügde	309
180 Lügde	310
181 Lügde	311
182 Lügde	312
183 Lügde	313
184 Lügde	314
185 Lügde	315
186 Lügde	316
187 Lügde	317
188 Lügde	318
189 Lügde	319
190 Lügde	320
191 Lügde	321
192 Lügde	322
193 Lügde	323
194 Lügde	324
195 Lügde	325
196 Lügde	326
197 Lügde	327
198 Lügde	328
199 Lügde	329
200 Lügde	330
201 Lügde	331
202 Lügde	332
203 Lügde	333
204 Lügde	334
205 Lügde	335
206 Lügde	336
207 Lügde	337
208 Lügde	338
209 Lügde	339
210 Lügde	340
211 Lügde	341
212 Lügde	342
213 Lügde	343
214 Lügde	344
215 Lügde	345
216 Lügde	346
217 Lügde	347
218 Lügde	348
219 Lügde	349
220 Lügde	350
221 Lügde	351
222 Lügde	352
223 Lügde	353
224 Lügde	354
225 Lügde	355
226 Lügde	356
227 Lügde	357
228 Lügde	358
229 Lügde	359
230 Lügde	360
231 Lügde	361
232 Lügde	362
233 Lügde	363
234 Lügde	364
235 Lügde	365
236 Lügde	366
237 Lügde	367
238 Lügde	368
239 Lügde	369
240 Lügde	370
241 Lügde	371
242 Lügde	372
243 Lügde	373
244 Lügde	374
245 Lügde	375
246 Lügde	376
247 Lügde	377
248 Lügde	378
249 Lügde	379
250 Lügde	380
251 Lügde	381
252 Lügde	382
253 Lügde	383
254 Lügde	384
255 Lügde	385
256 Lügde	386
257 Lügde	387
258 Lügde	388
259 Lügde	389
260 Lügde	390
261 Lügde	391
262 Lügde	392
263 Lügde	393
264 Lügde	394
265 Lügde	395
266 Lügde	396
267 Lügde	397
268 Lügde	398
269 Lügde	399
270 Lügde	400
271 Lügde	401
272 Lügde	402
273 Lügde	403
274 Lügde	404
275 Lügde	405
276 Lügde	406
277 Lügde	407
278 Lügde	408
279 Lügde	409
280 Lügde	410
281 Lügde	411
282 Lügde	412
283 Lügde	413
284 Lügde	414
285 Lügde	415
286 Lügde	416
287 Lügde	417
288 Lügde	418
289 Lügde	419
290 Lügde	420
291 Lügde	421
292 Lügde	422
293 Lügde	423
294 Lügde	424
295 Lügde	425
296 Lügde	426
297 Lügde	427
298 Lügde	428
299 Lügde	429
300 Lügde	430
301 Lügde	431
302 Lügde	432
303 Lügde	433
304 Lügde	434
305 Lügde	435
306 Lügde	436
307 Lügde	437
308 Lügde	438
309 Lügde	439
310 Lügde	440
311 Lügde	441
312 Lügde	442
313 Lügde	443
314 Lügde	444
315 Lügde	445
316 Lügde	446
317 Lügde	447
318 Lügde	448
319 Lügde	449
320 Lügde	450
321 Lügde	451
322 Lügde	452
323 Lügde	453
324 Lügde	454
325 Lügde	455
326 Lügde	456
327 Lügde	457
328 Lügde	458
329 Lügde	459
330 Lügde	460
331 Lügde	461
332 Lügde	462
333 Lügde	463
334 Lügde	464
335 Lügde	465
336 Lügde	466
337 Lügde	467
338 Lügde	468
339 Lügde	469
340 Lügde	470
341 Lügde	471
342 Lügde	472
343 Lügde	473
344 Lügde	474
345 Lügde	475
346 Lügde	476
347 Lügde	477
348 Lügde	478
349 Lügde	479
350 Lügde	480
351 Lügde	481
352 Lügde	482
353 Lügde	483
354 Lügde	484
355 Lügde	485
356 Lügde	486
357 Lügde	487
358 Lügde	488
359 Lügde	489
360 Lügde	490
361 Lügde	491
362 Lügde	492
363 Lügde	493
364 Lügde	494
365 Lügde	495
366 Lügde	496
367 Lügde	497
368 Lügde	498
369 Lügde	499
370 Lügde	500
371 Lügde	501
372 Lügde	502
373 Lügde	503
374 Lügde	504
375 Lügde	505
376 Lügde	506
377 Lügde	507
378 Lügde	508
379 Lügde	509
380 Lügde	510
381 Lügde	511
382 Lügde	512
383 Lügde	513
384 Lügde	514
385 Lügde	515
386 Lügde	516
387 Lügde	517
388 Lügde	518
389 Lügde	519
390 Lügde	520
391 Lügde	521
392 Lügde	522
393 Lügde	523
394 Lügde	524
395 Lügde	525
396 Lügde	526
397 Lügde	527
398 Lügde	528
399 Lügde	529
400 Lügde	530
401 Lügde	531
402 Lügde	532
403 Lügde	533
404 Lügde	534
405 Lügde	535
406 Lügde	536
407 Lügde	537
408 Lügde	538
409 Lügde	539
410 Lügde	540
411 Lügde	541
412 Lügde	542
413 Lügde	543
414 Lügde	544
415 Lügde	545
416 Lügde	546
417 Lügde	547
418 Lügde	548
419 Lügde	549
420 Lügde	550
421 Lügde	551
422 Lügde	552
423 Lügde	553
424 Lügde	554
425 Lügde	555
426 Lügde	556
427 Lügde	557
428 Lügde	558
429 Lügde	559
430 Lügde	560
431 Lügde	561
432 Lügde	562
433 Lügde	563
434 Lügde	564
435 Lügde	565
436 Lügde	566
437 Lügde	567
438 Lügde	568
439 Lügde	569
440 Lügde	570
441 Lügde	571
442 Lügde	572
443 Lügde	573
444 Lügde	574
445 Lügde	575
446 Lügde	576
447 Lügde	577
448 Lügde	578
449 Lügde	579
450 Lügde	580
451 Lügde	581
452 Lügde	582
453 Lügde	583
454 Lügde	584
455 Lügde	585
456 Lügde	586
457 Lügde	587
458 Lügde	588
459 Lügde	589
460 Lügde	590
461 Lügde	591
462 Lügde	592
463 Lügde	593
464 Lügde	594
465 Lügde	595
466 Lügde	596
467 Lügde	597
468 Lügde	598
469 Lügde	599
470 Lügde	600
471 Lügde	601
472 Lügde	602
473 Lügde	603
474 Lügde	604
475 Lügde	605
476 Lügde	606
477 Lügde	607
478 Lügde	608
479 Lügde	609
480 Lügde	610
481 Lügde	611
482 Lügde	612
483 Lügde	613
484 Lügde	614
485 Lügde	615
486 Lügde	616
487 Lügde	617
488 Lügde	618
489 Lügde	619
490 Lügde	620
491 Lügde	621
492 Lügde	622
493 Lügde	623
494 Lügde	624
495 Lügde	625
496 Lügde	626
497 Lügde	627
498 Lügde	628
499 Lügde	629
500 Lügde	630
501 Lügde	631
502 Lügde	632
503 Lügde	633
504 Lügde	634
505 Lügde	635
506 Lügde	636
507 Lügde	637
508 Lügde	638
509 Lügde	639
510 Lügde	640
511 Lügde	641
512 Lügde	642
513 Lügde	643
514 Lügde	644
515 Lügde	645
516 Lügde	646
517 Lügde	647
518 Lügde	648
519 Lügde	649
520 Lügde	650
521 Lügde	651
522 Lügde	652
523 Lügde	653
524 Lügde	654
525 Lügde	655
526 Lügde	656
527 Lügde	657
528 Lügde	658
529 Lügde	659
530 Lügde	660
531 Lügde	661
532 Lügde	662
533 Lügde	663
534 Lügde	664
535 Lügde	665
536 Lügde	666
537 Lügde	667
538 Lügde	668



Belgique : Zones de baignade organisées en eau douce — 1988

PROVINCE D'ANVERS	PROVINCE DE LIÈGE
<ul style="list-style-type: none"> 2. Lille « Lisle Bergen » 3. Westmeerbeek « Nieuwe Paradijs » Heide, 49 4. Geel « Netevallie » Eindhoutsesteenweg, 83 5. Wuustwezel « Keienven » Fazantendreef, 31 6. Rijkevorsel « Breebos » Merksplassesteenweg, 53 7. Poppel « Tulderheyde » Heyheide, 7 8. Merksplas « Veldenberg » 9. Dessel « Campinastrand » Zanddijk 10. Mol « Zilvermeers » 11. Mol-Postel « Familiestrand » 12. Retie « Berkenstrand » Brand 78 13. Mol « Zilverstrand » 14. Lichtaart « Arc van Noë » O.C.M.W. 15. Hoogstraten (Meer) « De Mosten » 16. Mechelen « De Nekker » Sportpark 17. Mol « Nuclea » V.Z.W. Boeretang 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Robertville, Lac de Robertville 2. Butgenbach, Lac de Butgenbach 3. Rech-St-Vith, Etang de Rech
	PROVINCE DU LIMBOURG
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Bree « De Luysen » Mariahofstraat, 43 2. Kinrooi-Ophoven « Spaanjerd » Maasstraat, 50 3. Maaseik-Aldeneik « Heerlenlaak » 4. Opoeteren-Maaseik « Wouterbron » 5. Dilsen-Lanklaar « Domein Heuvelsven » 6. Maasmechelen-Opgrimbie « Kikmolen » 7. Lanaken-Rekem « Sonnevijvers » 8. Diepenbeek « Demerstrand » 9. Zonhoven « Heidestrand » 10. Beringen-Koersel « 't Fonteintje » Grote Vijver 11. Beringen-Koersel « 't Fonteintje » Kleine Vijver 12. Lanaken-Rekem, Sonnevijver
PROVINCE DU BRABANT	PROVINCE DU LUXEMBOURG
<ul style="list-style-type: none"> 1. Averbode « Prins Demerode » 2. Hofstade « Rijksdomein » 3. Onain Route de la Marache 5. Rotselaar, Ter Heide 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Virton « Vallée du Rabais » 2. St-Léger « Centre sportif » 3. Neufchâteau « Lacs » 4. Habay-la-neuve, Baignade du lac
PROVINCE DE FLANDRE OCCIDENTALE	PROVINCE DE NAMUR
<ul style="list-style-type: none"> 1. Jabbeke Klein Strand Varsenareweg, 29 2. Loppem « Lac Loppem » Autobaan, 1 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Falemprise-Cerfontaine 2. Cerfontaine-Ry Jaune
PROVINCE DE FLANDRE ORIENTALE	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Overmere « Nieuwe Donk » 2. St-Niklaas « De Ster » 3. Deinze « Vosselare Put » 4. Gent « Blaarmeersen » 5. Geraardsbergen « De Gavers » 6. Wachtebeke « Provinciaal Domein Puyenbroek » 	
PROVINCE DU HAINAUT	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Boussu-lez-Walcourt, Fléronval 2. Chappelle-lez-Herlaimont, Lac de Claire Fontaine 	

