



**Programme des  
Nations Unies  
pour l'environnement**



UNEP(OCA)/MED WG.161/5  
24 mai 1999

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

---

**PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE**

Réunion des coordonnateurs nationaux pour le MED POL  
chargée d'examiner la mise en œuvre de MED POL-Phase III  
et du Programme d'actions stratégiques

Reggio de Calabre, Italie, 20-23 juin 1999

**LES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
DANS LES VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**

En collaboration avec:



OMS

---

PNUE  
Athènes, 1999

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Arrière-plan historique de l'étude

Tout au long des siècles et bien avant le début de la révolution industrielle, les hommes ont utilisé la mer comme le réceptacle le plus commode pour éliminer les déchets résultant de leurs activités. La capacité d'autoépuration de la mer a été surexploitée. L'immersion de déchets domestiques, industriels et radioactifs, ainsi que les eaux de ruissellement provenant des exploitations agricoles, ont créé des risques considérables tant pour la santé humaine que pour le milieu marin.

Au plan mondial, la prise de conscience de l'importance du milieu marin remonte à 1972, quand la Conférence des Nations Unies sur l'environnement, tenue à Stockholm, a révélé les préoccupations suscitées par la pollution marine. La même année était adoptée à Londres la Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets et autres matières, qui est entrée en vigueur en 1975.

Les grands problèmes que l'on a identifiés comme liés à l'élimination incontrôlée de déchets dans le milieu marin sont:

- a) la dispersion d'agents pathogènes susceptibles de faire courir des risques à la santé publique;
- b) les effets toxiques sur la flore et la faune aquatiques - ainsi que sur l'homme - occasionnés par les diverses substances chimiques atteignant le milieu marin;
- c) la détérioration de la qualité de la mer - eutrophisation - résultant de la dispersion étendue d'éléments nutritifs et autres matières organiques et inorganiques.

Les problèmes ci-dessus ne concernent pas le champ d'activité d'une seule organisation internationale ou d'un seul pays. Au contraire, ils ont un impact au niveau mondial et c'est pourquoi plusieurs organisations internationales comme le PNUE, l'OMS, l'OMI, l'OCDE et autres ont lancé des programmes destinés à trouver des solutions aux problèmes se posant en priorité dans leurs domaines de compétence respectifs.

Au niveau régional, depuis la fin des années 70, des études et rapports établis par des scientifiques et chercheurs de différents pays européens ont indiqué que la qualité du milieu marin de la Méditerranée ne cessait de se dégrader. Les études démontraient clairement qu'il fallait adopter sans délai des mesures correctrices afin d'enrayer la pollution de cette mer.

Les causes de la dégradation de la qualité du milieu marin sont nombreuses et, pour la plupart, étroitement interdépendantes, d'où une situation de pollution très complexe.

L'une des causes les plus importantes de pollution marine est le taux élevé de croissance démographique que les zones côtières de la Méditerranée ont connu depuis les années 60 et 70. Cette expansion démographique s'est accompagnée d'un accroissement du niveau de vie qui a entraîné à son tour un développement industriel de même ampleur en vue de satisfaire les besoins de la population.

Allant de pair avec le développement urbain et rural se produisant dans des zones d'une très grande beauté naturelle, le nombre de touristes s'y rendant n'a cessé de croître. Cette augmentation de la population a eu des effets très marqués sur la quantité et la qualité des déchets générés. Très souvent, pendant la saison touristique, les services municipaux chargés de l'élimination sans danger des déchets solides et liquides sont totalement démunis pour faire face à une surcharge qui aboutit invariablement dans les eaux côtières.

La diversification de l'industrie visant à satisfaire les demandes de personnes aux modes de vie très différents a ajouté une dimension nouvelle aux problèmes de pollution du fait de l'accumulation incessante de nouvelles substances résiduelles qu'il convient d'ôter des déchets solides et liquides avant que ceux-ci n'atteignent le milieu marin.

Toutefois, bien que les charges polluantes provenant directement des agglomérations du littoral soient élevées, leur importance paraît minime quand on la compare à des charges d'autre type ayant leur origine à terre et qui sont rejetées dans la mer par divers moyens. Des rejets de circonscriptions municipales, industrielles et agricoles de l'arrière-pays, qui ne sont que partiellement ou même pas du tout traités, gagnent encore la mer via le réseau hydrographique du bassin méditerranéen.

Cette détérioration du milieu marin a attiré l'attention des gouvernements de la région méditerranéenne et, à la suite d'une série de réunions scientifiques et de concertations intergouvernementales, un programme très complet baptisé *Plan d'action pour la Méditerranée* a été établi. Une réunion intergouvernementale sur la protection de la mer Méditerranée, convoquée à Barcelone (Espagne) du 28 janvier au 4 février 1975 par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), a adopté le programme précité, plus couramment connu sous son sigle PAM.

Les quatre grands éléments du programme du PAM étaient:

- a) planification intégrée pour le développement et la gestion des ressources du bassin méditerranéen;
- b) programme coordonné de recherche, de surveillance continue et d'échange d'informations tant pour l'évaluation de l'état de la pollution que des mesures de protection à prendre;
- c) convention-cadre et protocoles y relatifs avec leurs annexes techniques pour la protection du milieu méditerranéen;
- d) incidences institutionnelles et financières du Plan d'action.

Une année plus tard, lors d'une conférence convoquée, toujours à Barcelone, par le PNUE, les représentants des pays méditerranéens ont adopté l'assise juridique nécessaire à la mise en oeuvre du PAM. Plus concrètement, en février 1976, la conférence de Barcelone a adopté et signé un document, qui marquait une étape décisive, et qui allait devenir connu sous le nom de **Convention de Barcelone**: il s'agissait d'un accord international conclu entre les pays riverains de la Méditerranée pour la protection de leur mer commune contre la pollution.

En plus de la "Convention de Barcelone", la conférence a adopté et signé deux protocoles additionnels, l'un relatif aux mesures de prévention requises pour la protection de la mer Méditerranée contre l'immersion de matières polluantes à partir de navires et d'aéronefs, l'autre concernant l'instauration d'une coopération internationale en vue de réduire la pollution résultant des déversements accidentels d'hydrocarbures et autres substances nocives. Les deux Protocoles ont été adoptés et signés en même temps que la Convention de Barcelone, et ils sont entrés en vigueur en février 1978.

Depuis l'adoption de la Convention de Barcelone, le cadre juridique du PAM a été élargi et modifié à plusieurs reprises. Parmi les instruments juridiques les plus importants établis et adoptés par la suite, il convient de mentionner les trois protocoles suivants:

- i. le Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique; ce protocole a été adopté et signé à Athènes en mai 1980, et il est entré en vigueur en juin 1983;
- ii. le Protocole relatif aux aires spécialement protégées de la Méditerranée; ce protocole a été adopté et signé à Genève en avril 1982, et il est entré en vigueur en mars 1986;

- iii. le Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution résultant de l'exploration et de l'exploitation du plateau continental, du fond de la mer et de son sous-sol, adopté et signé à Madrid mais pas encore entré en vigueur.

L'établissement d'instruments juridiques appropriés pour lutter contre la pollution d'origine tellurique a été au premier rang des préoccupations. Selon des estimations, les sources telluriques de pollution représentent plus de 80% de la charge polluante totale pénétrant en mer Méditerranée.

Une série de réunions consultatives d'experts se sont tenues entre 1977 et 1979 et elles se concluent par l'établissement et l'adoption en 1980, à une conférence organisée à Athènes (Grèce), du **Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique.**

Ce Protocole répartissait les substances polluantes en deux grandes catégories: une "liste noire" de celles qu'il convenait d'éliminer et une "liste grise" de celles dont il convenait de limiter l'apport.

En 1985, à Gênes (Italie), les Parties contractantes à la Convention de Barcelone ont procédé à un premier bilan de leur coopération et elles ont adopté une nouvelle déclaration, appelée **Déclaration de Gênes**, assignant dix objectifs à atteindre avant la fin de la deuxième décennie du Plan d'action pour la Méditerranée. Parmi les objectifs approuvés, l'une des priorités était l'installation de stations d'épuration dans toutes les villes de plus de 100.000 habitants du pourtour de la mer Méditerranée.

Au niveau international, le Programme des Nations Unies pour l'environnement a organisé à Washington (23.10 - 03.11 1995) une conférence intergouvernementale en vue d'adopter un Programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre les sources et activités terrestres.

La conférence a clairement défini la nécessité d'agir aux divers niveaux d'intervention requis. Ainsi, au niveau national, l'accent a été mis sur l'adoption de stratégies et mesures susceptibles de permettre une bonne gestion des problèmes prioritaires. Reconnaissant la nécessité pour les pays de conclure des accords régionaux et sous-régionaux, la conférence a souligné l'importance qu'il y avait à assurer au niveau national les ressources et instruments indispensables à une mise en oeuvre efficace des accords en question.

A un niveau élargi, n'impliquant pas seulement des pays et des organisations internationales mais également des institutions non gouvernementales et privées, la conférence a envisagé la mobilisation de ressources financières et la mise en place d'un cadre institutionnel de coopération internationale comme assise indispensable au succès. La conférence a recommandé l'introduction de la **gestion intégrée du littoral** afin de garantir la sauvegarde de l'habitat naturel et du fonctionnement normal de l'écosystème des zones côtières.

En ce qui concerne le rôle et la participation de l'Organisation mondiale de la santé, la Cinquième Assemblée sur la Santé mondiale qui s'est tenue à Genève, inquiète des risques potentiels pour la santé humaine résultant de la dégradation du milieu marin, a adopté la Déclaration de Washington en vue de conduire à l'établissement d'un mécanisme de centre d'échanges visant à informer sur les eaux usées.

## 1.2. Portée et objectifs de l'étude

La chaîne d'événements aboutissant au rejet d'eaux usées dans le milieu marin est très simple et se compose essentiellement de trois éléments:

- a) la production d'eaux usées (domestiques, industrielles, agricoles et autres);
- b) un réseau d'égouts ou canalisations (réseau d'assainissement) destiné à amener les eaux usées à une installation d'épuration avant le rejet final, ou à un point de rejet quand il n'existe aucune installation d'épuration;

- c) l'émissaire destiné à rejeter les eaux usées dans le milieu marin.

L'étude qui constitue le présent document concerne le fonctionnement des stations d'épuration des eaux usées. Elle se réfère à l'alinéa b) ci-dessus et repose sur plusieurs études réalisées sur ce sujet à différentes époques et par différentes institutions. Par exemple, la situation prévalant dans la région européenne concernant l'élimination des eaux usées, telle qu'on a pu la constater à l'issue du Programme international des Nations Unies pour la décennie de l'eau et l'assainissement (1980-1990), a attiré l'attention de tous les États membres de la région sur ce problème et a incité à la mise en oeuvre de mesures correctrices.

L'OMS/EURO a publié les données recueillies au long de la décennie. S'agissant de la collecte des eaux usées, les chiffres de l'évaluation effectuée à la fin de la décennie ont montré que, dans une proportion importante, les logements des agglomérations urbaines n'étaient pas encore raccordés à un réseau d'assainissement. Les problèmes qui se posaient à cet égard tenaient à l'existence d'îlots insalubres ("bidonvilles") à la périphérie des grandes agglomérations où manquaient les dispositifs appropriés à une élimination des déchets domestiques dans de bonnes conditions de sécurité.

Dans les zones rurales, les villages éparpillés et les habitations isolées sont habituellement desservis par des dispositifs d'assainissement individuels qui ne sont pas toujours aménagés selon les normes d'hygiène.

En ce qui concerne l'épuration et l'élimination des eaux usées, le pourcentage d'eaux usées soumises à un traitement adéquat a été jugé insuffisant. L'analyse qui a été réalisée a fait ressortir la situation suivante:

- a) un nombre assez important d'agglomérations urbaines n'ont pas d'installations adéquates d'épuration des eaux usées. Le problème est particulièrement préoccupant pour les villes côtières de la Méditerranée où il s'est avéré que la capacité des services existants ne permet pas de répondre à la surcharge supplémentaire due à l'afflux saisonnier de touristes/résidents secondaires.
- b) Sur le volume total d'eaux usées produites, le traitement primaire représente 15%, le traitement secondaire 47% et le traitement tertiaire 18% des stations d'épuration recensées. Les 21% restants du volume total d'eaux usées sont rejetés dans l'environnement sans avoir subi de traitement.
- c) Sur les eaux usées traitées et non traitées, 62% sont rejetés dans des masses d'eau douce de l'arrière-pays - cours d'eau, lac, lagunes, etc. -, et 30% le sont directement dans le milieu marin, les 8% restants étaient rejetés dans l'intérieur des terres à des fins d'irrigation ou de recharge de la nappe phréatique.
- d) Il a été constaté que l'élimination des boues s'effectue selon les modalités suivantes: 14% dans la mer; 3% dans les eaux superficielles; 42% dans les exploitations agricoles; 31 % servant de remblais et le partie restante étant incinérée.

Plusieurs années après l'adoption de la Convention de Barcelone et à l'issue de la Décennie de l'eau, le Plan d'action pour la Méditerranée (PAM) a estimé nécessaire de réexaminer la situation de l'épuration des eaux usées dans les villes côtières méditerranéennes de plus de 10.000 habitants. Aux termes des engagements de la Déclaration de Gênes, des stations d'épuration devaient équiper toutes les villes de plus de 100.000 habitants et des émissaires-et/ou stations d'épuration devaient également être aménagés dans toutes les villes de plus de 10.000 habitants.

Le **champ d'application géographique** de l'étude réalisée englobe tous les pays méditerranéens. L'objectif consiste à rassembler les données au niveau de chaque pays afin d'actualiser et d'analyser les

informations concernant la population desservie par des stations d'épuration des eaux usées ainsi que la qualité du traitement assuré.

L'étude a les **objectifs concrets** suivants:

1. mettre à jour la liste des agglomérations et villes côtières de plus de 10.000 habitants dans tous les pays riverains de la mer Méditerranée, en veillant à ce que les données fournies reflètent le plus fidèlement possible la situation actuelle;
2. recueillir des données sur la pression exercée sur les stations d'épuration par l'afflux saisonnier de population touristique dans les agglomérations et villes côtières de plus de 10.000 habitants;
3. recueillir des données, pour toutes les villes côtières méditerranéennes de plus de 10.000 habitants, sur l'existence de stations d'épuration;
4. recueillir des données sur les années d'exploitation des stations d'épuration;
5. recueillir des données concernant le pourcentage de la population desservie par des stations d'épuration;
6. recueillir des données sur la quantité d'eaux usées traitée par jour et par station;
7. recueillir des données sur le type de traitement des eaux usées appliqué (primaire, secondaire, tertiaire, ou autre type);
8. recueillir des données sur le volume d'eaux usées rejetées dans le milieu marin, qu'elles soient ou non traitées, et sur les sites de rejet;
9. procéder à une analyse détaillée des données susmentionnées au niveau national et régional en vue de permettre une évaluation des besoins actuels et de formuler les recommandations appropriées pour la solution des problèmes rencontrés.

### 1.3 Méthode et procédures adoptées pour l'étude

La planification, la méthode et les procédures de travail de l'étude ont été établies dans le cadre du programme MED POL.

La collecte des informations au niveau national a été confiée au **coordonnateur national pour le MED POL** officiellement désigné. Pour normaliser la collecte des données, des formulaires statistiques spéciaux ont été établis, avec des instructions pour permettre de les remplir correctement.

Les coordonnateurs nationaux pour le MED POL ont été invités à rassembler les informations les plus récentes uniquement auprès de sources officielles et de soumettre ces informations à l'Unité de coordination. La base de données résultant d'activités antérieures (sources terrestres de pollution et "points chauds" de pollution) a servi de base à l'échange d'informations.

## 2. RESULTATS DE L'ÉTUDE

### 2.1 Exposé succinct de la collecte de données

Des données ont été progressivement recueillies auprès de 19 pays méditerranéens jusqu'à ce que puissent être établis des récapitulatifs par pays au moyen des informations les plus fiables disponibles. La liste, par ordre alphabétique, des pays ayant pris part à l'étude, est la suivante:

Albanie, Algérie, Chypre, Croatie, Égypte, Espagne, France, Grèce, Israël, Italie, Liban, Libye, Malte, Maroc, Monaco, Slovénie, Syrie, Tunisie et Turquie.

On a relevé, dans les données recueillies, de grandes différences entre les pays et entre les villes. Ces différences sont jugées normales car elles reflètent les disparités existant entre la quantité et la qualité des services d'assainissement fournis. Les procédures et la période retenues par chaque pays pour la collecte de données de cette nature pourraient aussi expliquer les différences observées. Ainsi, certains pays possédaient une liste de villes côtières relativement actualisée avec des données démographiques récentes, alors que d'autres avaient dû recourir, faute de chiffres récents fiables, aux données de recensements pouvant remonter à plusieurs années.

Compte tenu des contraintes précitées, il n'a pas été possible de procéder à une étude comparative des données entre les pays car le tableau que nous donne chacun de ceux-ci correspond à des périodes chronologiques différentes.

Les tableaux et graphiques présentés dans les annexes ci-jointes reflètent la situation telle qu'elle a été communiquée par chacun des pays au moment où il a établi son rapport. Pour chaque pays pris séparément, la situation peut donc s'être légèrement améliorée ou dégradée en fonction des mesures prises depuis lors en vue de répondre aux besoins sans cesse croissants en stations d'épuration des eaux usées plus nombreuses et performantes.

### 2.2 Contraintes rencontrées

L'étude a été assujettie à plusieurs contraintes dont les Parties contractantes devront tenir compte si elles veulent prendre les mesures nécessaires pour améliorer la surveillance de la qualité du milieu marin.

Il convient de reconnaître que les coordonnateurs nationaux pour le MED POL se sont évertués à surmonter les obstacles rencontrés dans leur tâche. Sans l'intérêt et le dévouement dont ils ont fait preuve pour contribuer à la présente étude, il n'aurait pas été possible de mener celle-ci à bonne fin.

Les plus importants obstacles auxquels ils ont été confrontés ont été les suivants:

- des données concernant la production, la collecte, le traitement et l'élimination finale des eaux usées étaient disponibles mais parfois restreintes, incomplètes ou dispersées entre différents services et institutions de caractère national ou privé;
- pour certains pays, il a été pratiquement impossible de fixer les accroissements saisonniers effectifs de la population car il n'y a pas de mécanisme permettant de procéder à une telle évaluation. De plus, les fluctuations démographiques se produisant pendant les fins de semaine échappent pratiquement à toute possibilité d'évaluation. Pendant ces périodes, les "**touristes nationaux**" se mêlent aux afflux de touristes étrangers créant des "**demandes de pointe**" dépassant les capacités pour lesquelles ont été conçues les réseaux d'assainissement.
- L'étude visait à recueillir des données sur la **population desservie par les stations d'épuration**. Cependant, de nombreux pays ont signalé l'absence de stations d'épuration

d'eaux usées tout en communiquant dans le même temps un nombre d'**habitants desservis**. A l'évidence, le nombre d'habitants desservis portait sur ceux qui étaient raccordés à un réseau d'assainissement comportant parfois une station d'épuration ou en étant dépourvu.

- L'étude n'a pas permis d'établir une distinction bien tranchée entre les quatre cas de figure ci-dessous:
  1. Ville totalement desservie par un réseau d'égouts et une station d'épuration ayant la capacité de traiter la quantité totale d'eaux usées produite et canalisée par le réseau (**rejet d'eaux usées traitées à 100%**).
  2. Ville totalement desservie par un réseau d'égouts et une station d'épuration dont la capacité ne permet pas de traiter la quantité totale d'eaux usées produites (**rejet d'eaux usées traitées et non traitées**).
  3. Ville ne disposant pas de station d'épuration mais ayant un réseau d'égouts couvrant 100% de la population (**rejet à 100% d'eaux usées non traitées**).
  4. Ville ne disposant pas de station d'épuration et ayant un réseau d'assainissement ne couvrant pas la totalité de sa population (**rejet d'eaux usées non traitées, plus existence de systèmes indépendants/individuels d'évacuation des eaux usées, autrement dit de fosses septiques**).
  5. Il est possible d'envisager une cinquième situation où la ville ne dispose pas de station d'épuration et n'est desservie que par des systèmes indépendants/individuels. Mais cette situation n'existe habituellement pas pour les villes touristiques côtières de plus de 10.000 habitants.
- Compte tenu des contraintes précitées, le postulat suivant a été retenu: chaque ville côtière possède un réseau de collecte des eaux usées desservant l'ensemble de sa population.
- Il s'est également avéré difficile d'obtenir des données précises sur le **degré de traitement** appliqué aux eaux usées. Dans de nombreux cas, ces informations n'étaient pas disponibles. On relevait aussi parfois une certaine confusion quant au classement admis pour les degrés de traitement. Il avait été proposé, aux fins de l'étude, de retenir le classement conventionnel en traitements primaire, secondaire et tertiaire. Cependant, quand seules des méthodes de traitement mécaniques et physiques étaient appliquées (traitement primaire), certains pays ont choisi de notifier "**aucun traitement**".
- La collecte de données sur la **quantité d'eaux usées traitées et non traitées et sur le site et les conditions du rejet** a été également difficile. Les coordonnateurs nationaux pour le MED POL se sont livrés à une recherche très approfondie en étudiant toutes les données disponibles et ils sont parvenus à présenter quelques données sur cette question. Il a été relevé de grandes variations entre pays et entre villes sur les quantités d'eaux usées traitées et non traitées. Les variations ont été exprimées en mètres cubes par habitant et par jour ou en équivalent-habitants.
- Il n'a pas toujours été possible d'obtenir des renseignements sur l'année de construction des stations. Pour certaines stations, l'entrée en service pouvait remonter à une date aussi reculée que le début des années 50.
- La collecte de données sur le classement des stations a également été malaisée et, dans certains cas, on ne disposait pas de relevés. Ainsi, certaines stations étaient mentionnées comme appliquant un traitement primaire alors qu'en réalité elles comprenaient déjà des unités supplémentaires de traitement secondaire en service.



- Il a été tout aussi difficile d'actualiser les informations concernant les stations dont l'exploitation avait été temporairement interrompue. Dans certains cas, il est possible qu'on ait signalé comme étant "hors service" des stations qui, en fait, ont recommencé à fonctionner quelques mois après l'étude.

### 2.3 Tableaux et graphiques généraux

#### Annexe 1: Récapitulation des résultats

a)	Nbre total de pays	19	
b)	Nbre total de villes	525	
c)	Nbre total de résidents permanents	54.814.000	
d)	Nbre total d'habitants desservis (rés.+ tour.)	57.866.000	
e)	Nbre d'habitants desservis par réseau/station	36.623.000	64%
f)	Nbre d'habitants desservis par réseau seulement	21.243.000	36%
g)	Villes dépourvues de station d'épuration	156	30%
h)	Villes pour lesquelles on n'a aucune information	94	18%
i)	Villes dotées d'une station d'épuration	273	52%
j)	Traitement primaire	63	23%
k)	Traitement secondaire	142	52%
l)	Traitement tertiaire	32	12%
m)	Traitement non précisé	36	13%
n)	Vol.total (m <sup>3</sup> ) d'eaux usées traitées/jour	6.590.254	41%
o)	Vol.total (m <sup>3</sup> ) d'eaux usées non traitées/jour	9.301.857	59%
p)	Eaux usées traitées, m <sup>3</sup> /habit./jour	0,18	
q)	Eaux usées non traitées, m <sup>3</sup> /habit./jour	0,44	
r)	Total eaux usées, m <sup>3</sup> /habitant/jour	0,27	

Une représentation visuelle des résultats susmentionnés est donnée sur les graphiques joints à la fin de l'annexe.

### 3. ANALYSE PAR PAYS

#### 3.1 Albanie

Il a été recensé quatre villes côtières représentant ensemble un nombre de 254.000 habitants résidents permanents. L'accroissement saisonnier de population varie de 5 à 20% et la population totale desservie par des services d'élimination des eaux usées atteint 262.000 habitants.

Les services de Durrës desservent une population de 135.000 habitants et produisent 1.200 m<sup>3</sup> d'eaux usées par jour. En revanche, Vlora, dont les services ne desservent que 99.000 habitants, produit 11.000 m<sup>3</sup> d'eaux usées. De plus, Vlora compte 110.000 habitants résidents permanents, avec un accroissement saisonnier de 5%. Si l'on retient ce chiffre, la population desservie par le réseau d'assainissement de Vlora devrait approcher les 115.000 et non les 99.000 habitants, à moins qu'une partie de la ville ne soit pas raccordée et qu'elle utilise d'autres dispositifs comme les fosses septiques.

Il est donc recommandé de revoir ces données.

#### 3.2 Algérie

Il a été recensé un total de 38 villes côtières représentant ensemble un nombre de 4.297.000 habitants résidents permanents. Ce total englobe les vastes agglomérations urbaines d'Alger, Annaba, Bejaia, Mostaganem, Oran et Skidda.

Pour cette raison, la population totale desservie par des stations d'épuration atteint 3.146.400 habitants, soit 73,6% de la population totale desservie. Les 26,4% restants de la population (1.124.800 habitants) sont censés être raccordés à un réseau d'égouts.

Lorsqu'on analyse les mêmes données en termes de nombre de villes, le pourcentage de villes sans station d'épuration paraît plutôt élevé, 55% (21 villes).

Il a été signalé qu'un total de 12 villes possèdent une station d'épuration (32%), mais que la moitié d'entre elles sont hors service. Pour les 5 villes restantes, on n'a pas obtenu d'informations.

La majeure partie des eaux usées non traitées provient des vastes agglomérations urbaines précitées. Le nombre total de m<sup>3</sup> d'eaux usées non traitées produites par jour atteint la chiffre de 603.984 m<sup>3</sup>, soit 95% du total. Seules 5% des eaux usées produites paraissent subir un traitement.

#### 3.3 Chypre

Il a été communiqué que seule une localité sur quatre ne possède pas de station d'épuration des eaux usées et de traitement secondaire et même tertiaire. Cependant, un secteur important de la population (80 000 habitants, soit 35% du total) paraît n'être desservi que par un réseau d'égouts.

Il n'a pas été fourni de renseignements sur la quantité d'eaux usées non traitées pour les villes de Larnaca et de Limassol. La production d'eaux usées et non traitées par habitant et par jour s'établit à 0,11 et 0,08 m<sup>3</sup>, respectivement.

#### 3.4 Croatie

Il a été recensé onze villes côtières représentant ensemble un nombre de 905.400 habitants résidents permanents. Il a été fait part d'un accroissement saisonnier variant de 10 à 300%. Toutefois, il est apparu que la population totale desservie (par un réseau d'égouts comportant une station d'épuration ou seulement par un réseau) est inférieure (653.800 habitants) à la population résidente.

Deux hypothèses peuvent être avancées pour expliquer cette disparité:

- les chiffres concernant les deux types de population demandent à être revus;
- d'autres méthodes d'évacuation, telles que les fosses septiques, sont utilisées.

Le pourcentage de villes dépourvues d'une station d'épuration est élevé: 45% (5 sur un total de 11 villes). Le traitement primaire est la seule forme de traitement signalée.

Une autre observation intéressante est le fait que la production d'eaux usées non traitées/habitant/jour est de  $0,14 \text{ m}^3$ , alors que pour les eaux usées traitées elle est seulement de  $0,07 \text{ m}^3$ .

### 3.5 Égypte

Ce sont au total 11 villes côtières qui ont été recensées, représentant ensemble un nombre de 4.363.000 habitants résidents permanents, dont la plupart vivent à Alexandrie et à Port-Saïd.

Sept de ces villes sont dotées d'une station d'épuration, soit 64% du total. Cependant, les deux grandes agglomérations précitées d'Alexandrie et de Port-Saïd produisent encore d'importantes quantités d'eaux usées non traitées, ce qui élève le chiffre d'eaux usées non traitées à 33% du volume total produit.

Sur les sept stations notifiées, l'une relève du traitement primaire et deux autres d'une forme de traitement secondaire. Selon les données communiquées, trois autres stations à traitement secondaire sont en cours de construction. On n'a pu disposer de données pour les localités de Burg el Arab, El Daba, Hamman et Sidi Barrani. Il est supposé qu'elles sont desservies par un réseau d'assainissement.

### 3.6 Espagne

Il a été fait état d'un total de 89 villes côtières représentant ensemble un nombre de 6.760.900 habitants résidents permanents. Les renseignements communiqués sur les accroissements saisonniers sont très restreints. Les données recueillies ont permis d'établir que 7.678.000 habitants sont raccordés au réseau d'assainissement.

4.259.400 habitants (55%) sont desservis par un réseau d'égouts comportant une station d'épuration. Les 3.418.600 habitants restants ne sont desservis que par un réseau d'égouts.

Il a été recensé au total 37 stations d'épuration en service. Cinq d'entre elles appliquent un traitement de type primaire (13%), alors que les stations appliquant un traitement secondaire sont au nombre de 31, soit 84% du total. Il n'a pas été signalé de station appliquant un traitement tertiaire. Il a également été fait état d'une station à Nerja, mais sans que soit précisé le type de traitement appliqué.

La quantité totale d'eaux usées traitées par jour exprimée en  $\text{m}^3$  s'établit à 621.662 (64% du total), soit une moyenne de  $0,14 \text{ m}^3$ /habitant/jour. En ce qui concerne les eaux usées non traitées, leur montant a été évalué à  $344.735 \text{ m}^3$  (36% du total), soit une moyenne de  $0,10 \text{ m}^3$ /habitant/jour.

### 3.7 France

L'étude a porté sur un total de 40 villes côtières représentant ensemble un nombre total de 3.024.200 habitants résidents permanents.

L'accroissement saisonnier de la population varie de 3% à 234% selon les localités du littoral. Cependant, l'accroissement total de la population pendant la période estivale n'atteint que 568.000 visiteurs pour les 40 villes recensées.

En termes de population, il ressort des chiffres communiqués que 3.204.800 habitants, soit 90%, sont desservis par une station d'épuration. Les 387.100 habitants restants semblent être raccordés à un réseau d'égouts sans station d'épuration.

En termes de nombre de villes, il a été communiqué que 24 agglomérations (60%) possèdent une station d'épuration alors que 6 seulement en sont dépourvus (15%) et qu'on ne dispose pas de données pour les 10 villes restantes (25%).

Un traitement secondaire est appliqué dans 20 des 24 stations recensées. Quatre stations utilisent le traitement primaire et aucune n'est mentionnée pour le traitement tertiaire.

La quantité totale d'eaux usées produites par jour est de 759.658 m<sup>3</sup>, soit 89% du total. Il a été communiqué un chiffre de 91.649 m<sup>3</sup> pour les eaux usées non traitées (11%). La quantité moyenne de m<sup>3</sup> par habitant et par jour est la même pour les eaux usées traitées et non traitées: 0,24 m<sup>3</sup>.

### 3.8 Grèce

Il a été recensé un total de 40 localités représentant ensemble un nombre de 5.898.600 habitants résidents permanents. L'accroissement de population oscillait le plus souvent entre 10 et 50%, soit une variation s'échelonnant de 0% à un maximum de 190%. La population saisonnière totale semble être assez importante, soit plus d'un million de visiteurs.

On dénombre au total 32 stations d'épuration. La population desservie par ces stations atteint 5.735.700 habitants, soit 83% du total, y compris la population saisonnière. Les 17% restants, soit 1.171.000 habitants, ne sont pas desservis par une station d'épuration.

Sur les 32 stations existantes, des données ont été recueillies pour 13 (40%), si bien qu'on en dispose pas, pour les 19 stations restantes, sur le type de traitement appliqué. Le traitement secondaire domine (10 stations).

Des informations concernant les quantités totales d'eaux usées traitées et non traitées ont été communiquées et, selon ces données, la quantité d'eaux usées non traitées atteignant le milieu marin ne représente que 10% du total. La production par habitant et par jour est de 0,16 m<sup>3</sup> pour les eaux usées traitées et de 0,08 m<sup>3</sup> pour les eaux usées non traitées.

Il a été relevé que l'agglomération du Grand Athènes ne possède qu'un traitement primaire. Aucune donnée n'a été communiquée sur la quantité d'eaux usées non traitées produite.

### 3.9 Israël

Il a été recensé dix localités représentant ensemble 1.886.500 habitants résidents permanents. Il n'a pas été communiqué de renseignements détaillés par localité sur l'accroissement saisonnier de la population.

La couverture des services fournis atteint 100% de la population, soit 1.977.500 habitants, chiffre qui inclut la population saisonnière. Les 10 stations citées semblent être d'une construction relativement récente (entre 1980 et 1997).

Les traitements secondaire et tertiaire dominent. Les données concernant la quantité des eaux usées faisaient défaut pour deux localités seulement. La quantité totale d'eaux usées traitées par jour paraît s'établir à 205.500 m<sup>3</sup>. On a calculé que la production moyenne par habitant et par jour est de 0,10 m<sup>3</sup>.

### 3.10 Italie

L'étude a porté sur un total de 164 villes représentant ensemble un nombre de 10.319.200 habitants résidents permanents. Il a été communiqué des informations détaillées concernant

l'accroissement saisonnier de population. L'afflux estival de population paraît assez important, avoisinant les 4.000.000 de visiteurs.

La population totale desservie - y compris la population touristique saisonnière - atteint le chiffre de 14.000.000 personnes. La moitié de cette population est desservie par un réseau d'assainissement comportant une station d'épuration. L'autre moitié ne possède qu'un réseau d'égouts et les eaux usées sont éliminées à l'état brut, principalement au moyen d'émissaires sous-marins.

Il a été recensé 91 stations d'épuration (soit 56% des localités). On ne dispose pas de renseignements pour 26 localités (16%) et aucun traitement n'a été signalé pour les 47 localités restantes (28%).

Le traitement des eaux usées se distribue comme suit: traitement primaire pour 27 stations (30%); secondaire pour 43 stations (47%); et tertiaire pour 11 stations (12%); pour les 10 stations restantes (11%), aucune information n'a été communiquée sur le type de traitement.

En ce qui concerne l'âge des stations d'épuration, certaines d'entre elles sont entrées en service au début des années 50, mais la plupart datent des années 70 et 80.

### 3.11 Liban

Il a été recensé sept villes côtières représentant ensemble un nombre de 2.226.000 habitants résidents permanents, dont près de 50% relèvent de l'agglomération du Grand Beyrouth. L'accroissement saisonnier de la population n'est pas apparu très important, à peine 100.000 personnes.

Une seule des sept villes (Beyrouth) a indiqué qu'elle était dotée d'une station d'épuration avec traitement primaire. Ainsi, une station primaire dessert 27% de la population, alors que les 73% restants n'utilisent qu'un réseau d'égouts pour l'évacuation des eaux usées.

La quantité totale d'eaux usées produite a été évaluée à 297.120 m<sup>3</sup> par jour, dont 70% ne subissent pas de traitement et sont donc rejetées à l'état brut dans le milieu marin.

### 3.12 Libye

L'étude a porté sur 17 villes côtières représentant ensemble un nombre de 3.368.000 habitants résidents permanents. Aucune donnée n'a été adressée quant à l'accroissement saisonnier de la population. Si l'on additionne la population desservie par une station d'épuration et celle qui est censée l'être uniquement par un réseau d'assainissement, le total paraît inférieur au chiffre communiqué pour la population totale. La différence relevée est importante, soit 1.151.000 habitants.

Il est donc recommandé de revoir les chiffres précités afin d'expliquer cette situation insolite. Il est très vraisemblable que le chiffre d'habitants effectivement desservis est supérieur à celui communiqué et que la fraction restante de la population est desservie par des fosses septiques ou latrines à chasse d'eau.

Les éléments suivants ont été communiqués à propos des stations d'épuration: six sont pleinement opérationnelles, trois en cours de réparation et six en construction. On ne dispose pas de données sur les deux localités restantes.

Le traitement appliqué dans les stations est principalement tertiaire (8 stations), deux stations utilisant le traitement secondaire. Aucune information n'a été communiquée sur le type de traitement appliqué pour les stations restantes. Les stations ont été construites au début des années 70 et dans les années 80.

La quantité totale d'eaux usées produites est de 448.460 m<sup>3</sup> par jour, dont 89% sont traités et les 11% restants non traités. Les quantités moyennes d'eaux usées produites par habitant et par jour sont de 0,20 m<sup>3</sup> pour les eaux usées traitées, et de 0,02 m<sup>3</sup> pour les eaux usées non traitées.

### 3.13 Malte

Il a été recensé vingt villes côtières représentant un nombre total de 237.000 habitants résidents permanents. Une seule station d'épuration construite en 1983 dessert un ensemble de huit localités. C'est une station appliquant un traitement tertiaire à environ 17.000 m<sup>3</sup> d'eaux usées par jour.

Différents réseaux d'égouts évacuant une quantité totale de 75.000 m<sup>3</sup> d'eaux usées brutes par jour desservent sept autres localités. Aucune information n'a été fournie pour les cinq localités restantes (La Valette, Msida, îles Manoel, Marsascalea et Birzebbuga).

Une station d'épuration dessert approximativement 55% de la population et environ 80% des eaux usées produites traitées sont rejetés dans le milieu marin par des émissaires sous-marin. La réutilisation des eaux usées à des fins agricoles est de pratique courante à Malte.

### 3.14 Maroc

Quatre agglomérations côtières sont communiquées pour la Méditerranée, représentant un nombre total de 1.251.000 habitants. Aucune information n'a été communiquée concernant l'accroissement saisonnier. Seule une station d'épuration tertiaire, située à Nador, a été communiquée, et elle traite 8.100 m<sup>3</sup> d'eaux usées par jour. Comme les trois autres villes côtières n'ont pas de station d'épuration, 90% de la quantité totale d'eaux usées produite (69.654 m<sup>3</sup>/jour) sont rejetés à l'état brut dans le milieu marin.

### 3.15 Monaco

Il n'est relevé pour Monaco qu'une seule localité dont la population comprend 60.000 habitants. Un réseau d'égouts doté d'une station à traitement secondaire constitue l'infrastructure d'épuration. Une quantité totale de 18.500 m<sup>3</sup> d'eaux usées est produite par jour. La station a été construite en 1987.

La production moyenne d'eaux usées par habitant et par jour a été évaluée à 0,33 m<sup>3</sup>.

### 3.16 Slovénie

Il existe trois localités côtières représentant au total un nombre de 76.000 habitants résidents permanents. L'accroissement saisonnier de population varie de 13 à 46%. Cependant, cet accroissement démographique n'est pas inclus dans la population totale desservie puisque celle-ci apparaît être la même que la population résidente. Il est donc recommandé de revoir les chiffres cités.

Il a été notifié que deux stations d'épuration appliquant un traitement primaire desservent 53% de la population. Un réseau d'égouts dessert la seule localité restante d'Izola. Les stations situées à Koper et à Piran ont été construites en 1992 et elles traitent 11.553 m<sup>3</sup> par jour, soit une moyenne de 0,29 m<sup>3</sup>/habitant/jour.

Le réseau d'égouts d'Izola rejette dans le milieu marin une quantité totale d'eaux usées de 3.520 m<sup>3</sup> par jour, soit près de 50% de la quantité totale d'eaux usées produite.

### 3.17 Syrie

Sept agglomérations côtières méditerranéennes sont recensées, représentant un total de 1.408.000 habitants résidents permanents. Des données sur l'accroissement saisonnier ont été communiquées pour quatre localités. En dépit de cet accroissement saisonnier, la population totale raccordée à un réseau

d'assainissement (aucune station d'épuration n'est mentionnée) est inférieure à la population résidente (999.000 habitants).

Cet écart indique que, vraisemblablement, environ 410.000 habitants sont desservis par des dispositifs d'évacuation individuels tels que fosses septique ou autres.

La quantité totale d'eaux usées produites non soumises à traitement se monte à 186.128 m<sup>3</sup> par jour, soit une moyenne de 0,19 m<sup>3</sup>/habitant/jour.

### 3.18 Tunisie

Ce sont au total 23 villes côtières qui ont été recensées, représentant au total un nombre de 3.640.500 habitants résidents permanents. Aucune donnée n'a été communiquée concernant l'accroissement saisonnier de la population. Des informations communiquées sur la nature des services, il a été possible de conclure que 2.774.500 habitants (76% du total) sont raccordés à un réseau d'égouts doté d'une station d'épuration. De plus, 670.200 habitants (24% du total) sont censés être raccordés à un réseau d'égouts uniquement. L'addition de ces deux chiffres donne un chiffre de population (3.444.700) qui est inférieur au chiffre communiqué pour la population résidente.

Dix-sept stations d'épuration ont été recensées au total. Le traitement secondaire est appliqué dans 13 d'entre elles (76%). Une station (Gabès) est mentionnée comme appliquant un traitement tertiaire et l'on ne dispose pas de renseignements sur le type de traitement des 3 stations restantes.

L'exploitation de petites stations d'épuration pratiquant différentes méthodes de traitement - digesteurs biologiques, étangs de stabilisation, lagunes d'aération, etc. - est très courante en Tunisie, de même que l'est la réutilisation des eaux usées à des fins agricoles.

La quantité totale d'eaux usées produites atteignait le chiffre de 353.501 m<sup>3</sup> par jour. Sur ce total, il a été communiqué que 278.515 m<sup>3</sup> étaient traités et les 74.986 m<sup>3</sup> restants non traités.

### 3.19 Turquie

Ce sont au total 32 villes côtières, représentant une population résidente de 4.610.500 habitants, qui ont été relevées. Il a également été fait état des accroissements saisonniers de la population. Cependant, tout comme pour d'autres pays inclus dans l'étude, lorsque l'on additionne le chiffre de la population desservie par une station d'épuration et celui du reste de la population censée être au moins raccordée à un réseau d'égouts, le chiffre obtenu est inférieur à celui communiqué pour la population résidente.

Une situation aussi paradoxale ne peut pas toujours s'expliquer par le fait qu'une partie de la population utilise des fosses septiques ou d'autres procédés apparentés d'évacuation des eaux usées. Par conséquent, il est recommandé de revoir les informations communiquées.

La collecte de données sur les pics de population saisonniers dus à l'afflux de touristes est difficile et il se peut donc que, pendant la période estivale, les chiffres effectifs de population desservie soient bien supérieurs à ceux qui sont communiqués.

Il a été recensé au total 11 stations d'épuration des eaux usées (34% des localités) et la population totale desservie par celles-ci atteint 1.138.000 habitants, soit 25% du chiffre total communiqué pour la population.

Il n'a pas été mentionné de station d'épuration pour les six villes restantes représentant une population de 3.467.000 résidents. Ce chiffre représente 75% de la population totale desservie. La ville d'Izmir est comprise dans ce groupe. Il a été admis que ces villes possèdent au moins d'un réseau d'égouts.

On ne dispose pas d'informations pour 15 villes (47%).

En ce qui concerne le type de traitement appliqué, sur les onze stations citées, dix d'entre elles ont été classées comme stations de traitement primaire (90%). Les stations restantes sont classées comme stations de traitement secondaire (10%).

Il a été fait état d'une quantité de 424.000 m<sup>3</sup> d'eaux usées traitées par jour, correspondant à 43% de la quantité totale produite (974.931 m<sup>3</sup>/jour). La quantité d'eaux usées non traitées relevée équivalait à 550.924 m<sup>3</sup> par jour, soit 57% du total. Les chiffres moyens d'eaux usées produites par habitant et par jour équivalent à 0,37 m<sup>3</sup> pour les eaux usées traitées, et à 0,16 m<sup>3</sup>, pour les eaux usées non traitées.

## 4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

### 4.1 Conclusions

- a) Il ressort sans conteste de la présente étude que, en dépit des efforts consentis par les pays méditerranéens pour améliorer leur système d'information, il existe encore bien des lacunes à combler. Parmi les plus importantes que l'on a relevées, on citera:
- des données démographiques inexactes ou qui n'ont pas été actualisées, notamment celles qui concernent les accroissements saisonniers de la population;
  - des informations incomplètes ou diffuses sur la production d'eaux usées traitées ou non traitées;
  - des informations insuffisantes concernant le type des services fournis à la population. Par exemple: nombre exact d'habitants desservis par des stations d'épuration, par un réseau d'égouts uniquement, et par d'autres procédés d'évacuation; voire même un manque d'informations sur le type de traitement appliqué dans les stations d'épuration en service (primaire, secondaire ou tertiaire);
  - données également incomplètes sur l'année de construction des stations d'épuration. Or, cette information est indispensable pour revaloriser les unités et étendre celles qui sont en service en fonction des besoins actuels.
- b) Il faut rendre hommage aux efforts que les coordonnateurs nationaux pour le MED POL ont déployés en vue de surmonter les obstacles rencontrés. Grâce à ces efforts, il a été recueilli suffisamment de données pour permettre de procéder à la présente analyse.
- c) On ne saurait trop insister sur la nécessité d'obtenir les chiffres démographiques les plus récents. Cette information est en effet d'une importance vitale pour:
- concevoir de nouveaux réseaux d'évacuation des eaux usées;
  - surveiller en permanence le fonctionnement des réseaux existants;
  - évaluer les performances des réseaux existants;
  - entretenir un "mécanisme d'alerte" permettant une détection précoce de tout risque de pollution du milieu marin et, partant, la protection de la population concernée.
- d) Le relevé des mouvements de saisonniers de population n'est pas encore pleinement assuré. Pour de nombreux pays, il n'a pas été possible d'obtenir des renseignements.



Cependant, il s'agit d'une information déterminante pour estimer les "demandes de pointe" et pour évaluer la taille voulue des réseaux d'égouts, des stations d'épuration ainsi que les effectifs et les moyens requis au moment de la production maximale des unités des réseaux.

- e) La protection complète contre les rejets d'eaux usées appelle de nouvelles études portant sur d'autres formes de pollution comme, par exemple, l'utilisation des fosses septiques, le rejet de boues provenant de stations d'épuration et le rejet d'eaux usées à partir de bateaux de plaisance.

#### 4.2 Recommandations

- a) L'état de dispersion des données est probablement ce qui explique en partie l'absence d'informations valables requises pour le contrôle de la qualité du milieu marin. Pour surmonter ces obstacles, il conviendrait de créer un mécanisme de coordination au niveau des différents pays, et celui-ci devrait être appuyé par une législation judicieuse applicable aux niveaux central, intermédiaire et périphérique.
- b) La collecte de données précises sur les variations saisonnières de la population n'est pas une tâche aisée. Par conséquent, étant donné que les avantages et inconvénients résultant du tourisme auront un impact direct sur la population locale, c'est à ce niveau que le relevé des flux de population saisonniers devrait être développé:
- A cet effet, et sous la direction des autorités locales, un comité de la collectivité locale devrait être mis en place et recevrait la responsabilité complète de la gestion du milieu marin de la commune concernée;
  - les compétences de ce comité pourrait être de nature très diverse, et comporter notamment la surveillance des utilisations et de la qualité de l'eau, ainsi que le contrôle des mouvements de population;
  - les participants à un tel comité peuvent être des représentants de divers secteurs de la collectivité comme par exemple: exploitants des établissements touristiques (hôtels, motels, restaurants), autorités chargées de la circulation susceptibles de contrôler le trafic des véhicules lors des week-ends et autres jours de congé, autorités des aéroports et responsables des lignes aériennes, etc.
  - la participation des autorités chargées de la santé et de l'environnement est également indispensable.
- c) En ce qui concerne la collecte des données techniques, comme il apparaît que, par suite du processus de privatisation, un contrôle centralisé de l'information concernant la production, le traitement et l'élimination des eaux usées devient de plus en plus difficile, la seule solution possible paraît être de confier la collecte des données à des instances locales. Cependant,
- pour éviter le recours à un grand nombre de rapports techniques de nature très différente que l'on ne pourrait parvenir à confronter et fusionner, il devrait revenir à l'autorité compétente centrale de mettre au point des formulaires types;
  - ces formulaires types devraient être établis de manière à permettre de notifier toutes les situations susceptibles de se présenter au niveau local.

d) Il est recommandé que, afin de compléter la présente étude, des investigations analogues soient menées dans de petites villes côtières de la Méditerranée concernant les problèmes de pollution suivants imputables aux eaux usées:

- infiltration d'eaux usées provenant de fosses septiques mal conçues aménagées à proximité du rivage;
- rejet périodique dans le milieu marin du contenu des fosses septiques (utilisation de camions-citernes de vidange);
- rejet périodique de matières polluantes résiduelles provenant de stations d'épuration à traitement primaire, secondaire ou tertiaire;
- rejets d'eaux usées par des bateaux de plaisance de grande, moyenne ou petite taille que l'on rencontre parfois par milliers au large des ports/marinas des stations balnéaires de la mer Méditerranée. Certains de ces bateaux possèdent leur propre système de traitement des eaux usées et sont censés rejeter les eaux usées traitées à plusieurs kilomètres au large, mais ce n'est pas ce qui se passe en réalité. Certains autres ne disposent pas de ces systèmes et rejettent directement leurs eaux usées dans le milieu marin du port/marina ou ils attendent d'avoir accès à un collecteur municipal (pas toujours disponible).

L'importance de ce problème n'est pas à sous-estimer. Il suffit de relever la qualité de l'eau des nombreuses marinas existant dans les villes côtières de la Méditerranée. La dégradation de cette qualité y est telle que l'on ne peut plus s'y baigner mais que l'on doit, pour ce faire, s'éloigner de plusieurs kilomètres.

e) Il importe de reconnaître l'importance de la contribution des grandes villes cotières aux altérations du milieu marin. Les grandes agglomérations qui jalonnent le littoral de pays comme l'Espagne, l'Italie, la Grèce, la Turquie, l'Egypte et la Tunisie jouent un rôle fondamental dans l'équilibre de l'écosystème marin.

Il convient donc de prêter une attention toute particulière à ces conditions et d'y apporter les remèdes qui s'imposent.

## **ANNEXE**

# **INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**

DI = rejet effectué directement dans la mer  
SO = rejet effectué à travers un émissaire sous-marin  
SS = rejet effectué à travers de nombreux émissaires sous-marins  
RB = le rejet est réutilisé



**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ALGÉRIE (1)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Ain Benian	35,7	20,0		35,7	Non					4.290,0	DI	
Ain Taya	21,6	50,0		21,6	Non					2.592,0	DI	
Ain Temouchent	49,8	20,0	49,8		*Oui	1982	Secondaire			5.977,0	DI	
Ain Turk	21,4	60,0	11,0	10,4	*Oui	1975	Secondaire			2.554,0	DI	
Algiers	1.860,0	5,0	1.822,0	38,0	Oui	1987	Secondaire	RD	RD	253.000,0	RD+DI	"Points chauds"
Annaba	388,5	30,0	349,6	38,9	Oui	1978	Lagune	RD + DI	RD + DI	72.310,0	RD + DI	"Points chauds"
Aokas	11,8	80,0	6,0	5,8	*Oui	1984				1.424,0	DI	
Arzew	41,0	5,0		41,0	Non					4.923,0	DI	
Azeffoum	14,0	80,0		14,0	Non					1.681,0	DI	
Bejaia	150,8	20,0	146,3	4,5	Oui	1985	Secondaire	6.000,0	DI	23.000,0	RD+DI	"Points chauds"
Beni-Haoua	12,7	10,0		12,7	Non					1.527,0	DI	
Beni-Saf	32,1	10,0		32,1	Non					3.857,0	DI	
Bordj El Bahri	19,0	40,0		19,0	Non					2.282,0	DI	
Bord El Kiffan	61,0	20,0		61,0	Non					7.324,0	DI	
Bou Ismail	27,0	10,0		27,0	Non					3.249,0	DI	
Bou Merdes	22,3	30,0		22,3	Non					2.681,0	DI	
Cherchell	33,2	10,0		33,2	Non					3.992,0	DI	
Collo	24,5	70,0		24,5	Non					2.934,0	DI	
Dellys	24,9	50,0		24,9	Non					2.989,0	DI	
Douaouda + Kolea	49,6	30,0	39,5	10,1	Oui	1987	Secondaire	474,0		1.211,0	RD	
El Aouana	12,7	70,0		12,7	Non					1.529,0	DI	
El Kala	19,5	250,0	17,6	1,9	*Oui	1987	Secondaire			2.342,0	DI	
Algérie (1)	2.933,1		2.441,8	491,3				29.784,0		407.668,0		

(\*) Stations hors service

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ALGÉRIE (2)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
El-Harrach	47,7	10,0		47,7					5.724,0	DI		
Fouka	26,7	10,0		26,7					3.212,0	DI		
Ghazaouet	50,6	30,0		48,0	Non				9.272,0	RD+DI		"Points chauds"
Gouraya	13,6	10,0		13,6					1.629,0	DI		
Hadjout	33,3	5,0		33,3					3.999,0	RD		
Jijel	69,8	30,0		67,7	Non				8.372,0	DI		
Mers El Kebir	11,4	<5,0		9,2	Non				1.375,0	DI		
Mostaganem	116,6	25,0		109,6	Non				17.192,0	DI		"Points chauds"
Oran	708,4	40,0	651,7	56,7	*Oui				98.000,0	DI		"Points chauds"
Skikda	175,0	30,0		168,0	Non				37.000,0	RD+DI		"Points chauds"
Staouali	23,7	60,0	22,5	1,2	Oui		Secondaire	269,0	RD	143,0	DI	
Tenes	26,5	10,0		26,5					3.179,0			
Tichy	11,0	70,0	9,9	1,1	Oui	1977	Secondaire		1.322,0	DI		
Tipaza	15,8	150,0		12,6	Non				1.895,0	DI		
Zeralda	20,5	80,0	20,5		*Oui	1977	Primaire		2.458,0	DI		
Ziama Mansouriah	12,9	80,0		11,6	Non	1977	Primaire		1.544,0	DI		
Algérie (2)	1.363,5		704,6	633,5				269,0		196.316,0		
Algérie (1)	2.933,1		2.441,8	491,3				29.784,0		407.668,0		
<b>Total pour ALGÉRIE</b>	<b>4.296,6</b>		<b>3.146,4</b>	<b>1.124,8</b>				<b>30.053,0</b>		<b>603.984,0</b>		

(\* Station hors service

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
**VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
**Pays: CHYPRE**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Famagouste (agglomération)	29,0	110,0	12,0	17,0	Oui		Secondaire	2.140,0	RB	6.055,0	SS	Sources tellur.
Larnaca	55,0	9,0	46,0	9,0	Oui	1997	Secondaire	1.500,0	RB			"Points chauds"
Limassol	130,0	8,0	89,0	41,0	Oui	1995	Tertiaire	10.000,0	RB		SS	"Points chauds"
Paphos	13,0	100,0		13,0	Non		Aucun					"Points chauds"
<b>Total pour CHYPRE</b>	<b>227,0</b>		<b>147,0</b>	<b>80,0</b>				<b>13.640,0</b>		<b>6.055,0</b>		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: CROATIE**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations	
			Stat+réseau	Réseau									
Dubrovnik	50,0	17,0	45,0	5,0	Oui		Primaire	SO+SS				"Points chauds"	
Makarska	11,9	100,0	8,9	3,0	Oui	1979	Primaire	SO	2.600,0	650,0	SS	"Points chauds"	
Primosten (*)	2,0	200,0	1,6	0,9	Oui	1988	Primaire	SO	1.200,0	300,0	SS	"Points chauds"	
Pula	63,9		56,0	7,9	Oui	1986	Primaire	SO+SS				"Points chauds"	
Rijeka	206,2	4,0	185,0	21,2	Oui	1994	Primaire		41.000,0	16.000,0		"Points chauds"	
Rovinj	11,3	310,0	7,0	4,3	Oui	1985	Primaire	SO	1.200,0	4.900,0	DI+SS	"Points chauds"	
Sibenik	60,0	10,0		48,0	Non		Aucun				SS	"Points chauds"	
Solin	13,0				Non		Aucun			8.500,0	DI	"Points chauds"	
Split	350,0	3,0		180,0	Non		Aucun			45.000,0		"Points chauds"	
Susak (*) (**)	0,5	200,0		80,0	Non		Aucun			4.000,0	DI	"Points chauds"	
Zadar	136,6	10,0			Non		Aucun			12.750,0	SS	"Points chauds"	
<b>Total pour CROATIE</b>	<b>905,4</b>		<b>303,5</b>	<b>350,3</b>					<b>46.000,0</b>			<b>92.100,0</b>	

(\*) Inclus en raison fort accroissement saisonnier.

(\*\*) Y compris les îles de Ilovik et Unije.





**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ESPAGNE (1)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Adra	19,0											
Aguilas	23,0											
Albaniaraya	11,1	45,0		16,1	Non		Aucun	0,0		2.389,0		LBS
Algeciras	97,0											
Alicante	266,0											
Almassora	15,3	0,0		15,3	Non		Aucun			3.083,0		LBS
Almeria	157,0											
Almunezar	18,0											
Altea	12,0											
Arenys de Mar	10,0											
Badalona	223,0											
Barcelone	1.694,0											
Benalmadena	28,9	346,0		128,9	Oui		Secondaire	14.057,0	SO	0,0		Sources tellur.
Benicarlo	17,0											
Benidorm	66,0											
Blanes	22,0											
Burriana	25,0											
Caleta de la Costa	16,0											
Calpe	10,0											
Calvia	33,9	42,0		81,0	Oui		Secondaire	12.750,0		7.001,0		Sources tellur.
Cambrils	14,0											
Canet de Mar	23,5	187,0		67,5	Oui		Primaire	6.583,0				Sources tellur.
Campello	10,0											
Cartagena	168,6	55,0		230,0	Oui		Primaire	37.500,0		2.778,0		Sources tellur.
Castelldefels	27,6	315,0		10,3	Oui		Secondaire	897,0	SO	8.075,0		Sources tellur.
Castellon de la Plana	134,0			129,8	Oui		Secondaire	25.974,0				Sources tellur.
Ceuta	65,0											
Ciudadela (Menorca)	19,4	105,0		39,9	Oui		Secondaire	4.917,0	SO	0,0		Sources tellur.
Espagne (1)	3.226,3			687,4				102.678,0		23.326,0		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ESPAGNE (2)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Cullera	19,2	521,0		119,2	Non		Aucun			716,7		Sources tellur.
Deltebre	10,2	29,0		13,2	Non		Aucun			2.278,0		Sources tellur.
Denia	23,2	862,0		223,2	Non		Aucun			11.306,0		Sources tellur.
Eivissa	28,6	145,0	71,0		Oui		Secondaire	7.333,0	SO			Sources tellur.
El Vendrell	13,3	330,0	69,6		Oui		Primaire	4.417,0	SO			Sources tellur.
Estepona	34,4	35,0	46,4		Oui		Secondaire	5.862,0	SO			Sources tellur.
Fuengirola	42,8	105,0	87,8		Oui		Secondaire	10.918,0	SO			Sources tellur.
Gandia	51,5	388,0	251,5		Oui		Secondaire	16.974,0				Sources tellur.
Ibiza	29,0											
Javea	13,0	1.000,0		143,0	Non		Aucun			6.723,0		Sources tellur.
La Linea de la Concepcion	59,3	8,0	63,0		Oui		Secondaire	9.195,0	SO			Sources tellur.
Lloret de Mar	14,8	1.014,0		164,8	Non		Aucun			8.501,0		Sources tellur.
Mahon (Menorca)	22,2	49,0		32,3	Non		Aucun			494,4		Sources tellur.
Malaga	502,0	29,0		765,3	Non		Aucun			165.124,0		Sources tellur.
Malgrat de Mar	72,6	201,0		218,6	Non		Aucun					Sources tellur.
Maltaaro Systeme	127,2	42,0	181,2		Oui		Secondaire	13.055,0	SO			Sources tellur.
Marbella	82,7	103,0	121,0	46,7	Oui		Secondaire	12.500,0	SO	4.917,0		Sources tellur.
Masama Greecell	12,0			12,0	Non		Aucun			2.250,0		Sources tellur.
Masnou	15,0											
Mataro	100,0											
Mellilla	53,0											
Motril	44,0	182,0		124,0	Non		Aucun			15.833,0		Sources tellur.
<b>Espagne (2)</b>	<b>1.370,0</b>		<b>891,5</b>	<b>1.862,3</b>				<b>80.254,0</b>		<b>218.143,1</b>		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ESPAGNE (3)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Nerja	13,8	231,0	4,4	36,8	Oui			305,0		2.666,0		Sources tellur.
Nules	11,2	9,0		12,1	No		Aucun			2.111,0		Sources tellur.
Oliva	20,0	500,0	120,0		Oui		Secondaire	7.334,0				Sources tellur.
Palafrugell (Systeme Palamos)	33,5	440,0	181,0		Oui		Secondaire	11.195,0				Sources tellur.
Palamos	12,0											
Palmas de Mallorca	320,0	221,0	444,0		Oui		Secondaire	81.280,0				Sources tellur.
Pineda	14,0											
Playa Castell de Agro	21,1	667,0	21,1	141,0	Oui		Secondaire	738,4		4.923,0		Sources tellur.
Pollenca	12,5	140,0	29,8		Oui		Secondaire	3.361,0				Sources tellur.
Prat de Llobegat	62,7	8,0		67,7	Non		Aucun			1.361,0		Sources tellur.
Premia de Mar (Systeme)	48,6	165,0		122,0	Non		Aucun					Sources tellur.
Puzol	12,0	25,0		15,0	Non		Aucun			2.334,0		Sources tellur.
Roquetas de Mar	25,2	250,0	88,2		Oui		Secondaire	7.500,0				Sources tellur.
Sagunto (El Puerto de)	31,9	9,0	23,2		Oui		Secondaire	69.127,0				Sources tellur.
San Adrian del Besos	34,0											
San Antonio Abad (Ibiza)	10,4	313,0	33,0		Oui		Secondaire	3.723,0	SO			Sources tellur.
San Carlos de la Rapitaly	10,3	195,0		30,3	Non		Aucun			2.889,0		Sources tellur.
Santa Coloma de Grammanet	141,0											
Santa Eulalia del Rio	13,0	392,0	56,0		Oui		Secondaire	5.139,0	SO			Sources tellur.
San Feliu de Guixols	15,0											
San Javier	13,5	668,0	32,4	57,6	Oui		Secondaire	1.945,0		3.500,0		Sources tellur.
San Pedro del Pinatar	10,9	367,0	50,9		Oui		Secondaire	3.194,0	SO	0,0		Sources tellur.
San Pere de Ribes	11,6	60,0	8,8	7,9	Oui		Secondaire	1.516,0		1.344,0		Sources tellur.
Santa Pola	13,6	809,0	123,6		Oui		Secondaire	8.223,0				Sources tellur.
San Roque	23,1	43,0	3,3	26,5	Oui		Secondaire	417,0		3.611,0		Sources tellur.
Espagne (3)	934,9		1.219,7	516,9				204.997,4		24.739,0		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ESPAGNE (4)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Sitges	11,8	481,0	17,0	39,8	Oui		Secondaire	1.366,0	SO	3.189,0		Sources tellur.
Tabernes de la V.	16,0	156,0	41,0		Oui		Secondaire	4.028,0				Sources tellur.
Tarifa	15,9	13,0	3,7	14,2	Oui		Primaire	250,0		972,0		Sources tellur.
Tarragone	109,6	137,0		259,6	Non		Aucun			35.892,0		Sources tellur.
Torre Vieja	18,5	813,0	75,8	75,8	Oui		Secondaire	5.585,0		5.583,0		Sources tellur.
Torrox	10,0											
Valencia	753,0	41,0	1.038,6		Oui		Secondaire	181.111,0				Sources tellur.
Velez - Malaga	50,6	69,0		57,7	Non		Aucun			7.389,0		Sources tellur.
Viladecans (Gava ..)	130,2	41,0	184,2		Oui		Secondaire	29.697,0				Sources tellur.
Vilanova I la Geltru	44,7	136,0	100,4		Oui		Primaire	11.696,0	SO			Sources tellur.
Vilasar de Mar	10,0											
Vilaseca I Salou	20,5	1.124,0		250,5	Non		Aucun			12.557,0		Sources tellur.
Villajoyosa	21,4	374,0		101,4	Non		Aucun			8.278,0		Sources tellur.
Vinaroz	17,5	200,0		52,5	Non		Aucun			4.667,0		Sources tellur.
<b>Espagne (4)</b>	<b>1.229,7</b>		<b>1.460,8</b>	<b>851,5</b>				<b>233.733,0</b>		<b>78.527,0</b>		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ESPAGNE**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Espagne (1)	3.226,3		687,4	187,9			102.678,0			23.326,0		
Espagne (2)	1.370,0		891,5	1.862,3			80.294,0			218.143,1		
Espagne (3)	934,9		1.219,7	516,9			204.997,4			24.739,0		
Espagne (4)	1.229,7		1.460,8	851,5			233.733,0			78.527,0		
<b>Total pour ESPAGNE</b>	<b>6.760,9</b>		<b>4.259,4</b>	<b>3.418,6</b>			<b>621.662,4</b>			<b>344.735,1</b>		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: FRANCE (1)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Agde	14,4	76,5	115,0		Oui		Secondaire	19.444,0				Sources tellur.
Ajaccio (Corse)	55,3	54,0	62,0		Oui		Secondaire	15.278,0	SO			Sources tellur.
Antibes	68,1	71,0		110,0	Non		Aucun			40.555,0		Sources tellur.
Banyuls-sur-Mer	10,9											
Bastia (Corse)	45,1	3,0	13,0	32,1	Oui		Secondaire	1.073,0		2.760,0		Sources tellur.
Berre L'Etang	12,6	10,0	14,0		Oui		Secondaire	2.222,0				Sources tellur.
Cagnes sur mer + autres	51,0	234,0	165,0		Oui		Secondaire	20.555,0	SO			Sources tellur.
Cannes	144,0	123,0	150,0		Oui		Primaire	49.700,0	SO			"Points chauds"
Chateaufort-les Martigues	10,2	5,0	10,5		Oui		Secondaire	1.667,0				Sources tellur.
Fréjus	65,0	128,0	175,0		Oui		Primaire	25.000,0	SO			"Points chauds"
Frontignan	15,0											
Hyères + Carqueiranne	50,9	127,0	102,0		Oui		Secondaire	16.111,0	SO			Sources tellur.
Istres	34,6	4,0	34,6		Oui		Secondaire	4.444,0				Sources tellur.
La Ciotat	31,7	135,0	73,0		Oui		Secondaire	10.555,0				Sources tellur.
La Garde Freinet	20,0											
La Seyne-sur-Mer	58,1	43,0		80,0	Non		Aucun			11.944,0		Sources tellur.
Mandelieu	14,0											
Manuglio + Perols	16,0	188,0	41,2		Oui		Secondaire	4.722,0				Sources tellur.
Marignane + Gignac + autres	44,9	6,0	41,5		Oui		Secondaire	7.778,0				Sources tellur.
Marseille	900,0	5,0	900,0		Oui		Primaire	260.000,0	SO			"Points chauds"
Martigues + autres	67,3	21,0	73,0		Oui		Secondaire	11.388,0				Sources tellur.
Mauguio	10,0											
Menton	25,4	216,0		70,0	Non					7.500,0		Sources tellur.
<b>France (1)</b>	<b>1.764,5</b>		<b>1.969,8</b>	<b>292,1</b>				<b>449.937,0</b>				<b>62.759,0</b>

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
**VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
**Pays: FRANCE (2)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Miramas + St. Chamas	26,3	3,0	24,0		Oui		Secondaire	2.500,0				Sources tellur.
Montpellier + environs	228,0	5,0	225,0		Oui		Secondaire	77.778,0				Sources tellur.
Narbonne sur Plage	43,0											
Nice + ( St. André, La Trinité)	352,0	20,0	400,0		Oui		Secondaire	138.890,0	SO			Sources tellur.
Port Saint Louis-du-Rhône	10,4	12,0		10,0	Non		Aucun			1.667,0		Sources tellur.
Port de Bouc	20,0											Sources tellur.
Roquebrune-cap-Martin	12,6	165,0		25,0	Non		Aucun			3.889,0		Sources tellur.
Saint-Laurent du Var + autres	39,5	16,0	40,0		Oui		Secondaire	11.389,0				Sources tellur.
Saint Raphaël	24,0											
Sainte Maxime	10,0											
Sanary-sur-mer + Bandols	18,4	27,2	40,0		Oui		Secondaire	8.055,0	SO			Sources tellur.
Sète + Frontignan + autres	62,7	51,0	91,0		Oui		Secondaire	14.444,0	SO			Sources tellur.
Six-Fours-la-Plage	28,7	116,0		60,0	Non		Aucun			8.889,0		Sources tellur.
Toulon + others	234,9	13,0	350,0		Oui		Primaire	39.444,0	SO			Sources tellur.
Vallauris	21,2	82,0	36,0		Oui		Secondaire	6.944,0				Sources tellur.
Villefranche-sur-Mer	100,9											
Vitrolles	27,1	8,0	29,0		Oui		Secondaire	10.277,0		14.445,0		Sources tellur.
<b>France (2)</b>	<b>1.259,7</b>		<b>1.235,0</b>	<b>95,0</b>				<b>309.721,0</b>		<b>28.890,0</b>		
<b>France (1)</b>	<b>1.764,5</b>		<b>1.969,8</b>	<b>292,1</b>				<b>449.937,0</b>		<b>62.759,0</b>		
<b>Total pour FRANCE</b>	<b>3.024,2</b>		<b>3.204,8</b>	<b>387,1</b>				<b>759.658,0</b>		<b>91.649,0</b>		



**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: GRÈCE (1)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Agio	22,3	35,0	12,0	10,3	Oui			960,0		1.458,0	R	Sources tellur.
Alexandria	16,0	0,0	16,0		Oui			2.300,0				Sources tellur.
Alexandroupolis	45,0	11,0	21,0	24,0	Oui		Secondaire	1.260,0		1.140,0		Sources tellur.
Amaliada	18,0	39,0		18,0	Non		Aucun	0,0		?		Sources tellur.
Athènes (agglomération élargie)	3.345,0		3.345,0		Oui		Primaire	660.000,0	SO + DI	?	?	"Points chauds"
Chania	50,2	20,0	30,0		Oui			8.640,0				Sources tellur.
Chios	23,4	2,0	7,2	16,2	Oui			3.496,0		849,0		Sources tellur.
Corfou	39,9	53,0	48,9	12,1	Oui			8.800,0		7.145,0		Sources tellur.
Eleusis	23,0	0,0	23,0		Oui			3.312,0				Sources tellur.
Ermoupoli	14,7	22,0	18,0	4,0	Oui			2.590,0		1.928,0		Sources tellur.
Halkida	55,0	45,0	32,0	23,0	Oui		Secondaire	1.601,0		1.810,0		Sources tellur.
Heraklio	117,0		540,0	360,0	Oui	1996	Tertiaire	12.000,0	SO	8.000,0		"Points chauds"
Ierapetra	13,0	54,0	13,0		Oui			2.900,0				Sources tellur.
Kalamata	43,6	15,0	35,0	8,6	Oui		Secondaire	5.249,0	SO	1.951,0		Sources tellur.
Kalymnos	16,4	8,3		16,4	Non		Aucun	0,0		958,0		Sources tellur.
Katerini	39,1	33,0	18,2	20,9	Oui		Secondaire	1.224,0		2.066,0		Sources tellur.
Kavala	55,7	6,0	59,0		Oui		Secondaire	6.848,0				Sources tellur.
Corfou	37,0		37,0		Oui			8.800,0				Sources tellur.
Komotini	40,1	2,0	40,1		Oui			5.900,0				Sources tellur.
Corinthe	30,0	67,0	60,0		Oui		Secondaire	7.200,0				Sources tellur.
Kos	15,5	190,0	17,0	10,0	Oui		Secondaire	1.799,0	SO	1.112,0		Sources tellur.
Lavrio	10,6	4,0	10,6		Oui			1.580,0				Sources tellur.
Loutraki	11,2	614,0	68,7		Oui			11.540,0				Sources tellur.
Grèce (1)	4.081,7		4.451,7	523,5				757.999,0		28.417,0		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: GRÈCE (2)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Markopoulo	10,4	478,0	18,5		Oui			8.640,0				Sources tellur.
Megara	20,1	24,0		25,0	Non		Aucun			2.660,0		Sources tellur.
Missolonghi	13,0		18,0		Oui		Secondaire		SO			"Points chauds"
Mytilini	27,0	48,0		34,0	Non		Aucun			19.202,0		Sources tellur.
Nafpaktos	11,0	82,0	14,0		Oui			2.880,0				Sources tellur.
Nauplio	11,0		11,0		Oui			2.000,0				Sources tellur.
Nea Makri	13,1	513,0	65,0		Oui			11.520,0				Sources tellur.
Patras	155,0		180,0		Oui			22.320,0				"Points chauds"
Prévéza	15,0	30,0	8,5		Oui			2.590,0		3.500,0	SS	"Points chauds"
Pyllos	11,9	14,0		13,5	Non		Aucun				DI	"Points chauds"
Réthymno	23,4	71,0	9,0	23,0	Oui			5.760,0		14.401,0		Sources tellur.
Rhodes	43,0	179,0	14,0	16,0	Oui		Secondaire		SO	5.520,0		Sources tellur.
Salamine	21,0			21,0	Non							Sources tellur.
Syros	16,0			16,0	Non							Sources tellur.
Thessaloniki (agglomération élargie)	1.330,0		850,0	480,0	Oui		Secondaire	69.000,0	SO	22.700,0	DI	"Points chauds"
Thira	19,0	32,0		7,5	Non		Aucun			774,0		Sources tellur.
Volos et Nea Ionia	77,0		96,0		Oui		Tertiaire	15.000,0	NA			"Points chauds"
Grèce (2)	1.816,9		1.284,0	647,5				148.420,0		68.757,0		
Grèce (1)	4.081,7		4.451,7	523,5				757.999,0		28.417,0		
<b>Total pour GRÈCE</b>	<b>5.898,6</b>		<b>5.735,7</b>	<b>1.171,0</b>				<b>906.419,0</b>		<b>97.174,0</b>		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ISRAËL**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Akko	46,0		46,0	Réseau	Oui	1993	Primaire	12.000,0	SO			"Points chauds"
Ashdod	71,0		122,0		Oui		Secondaire	20.000,0	RB	Non	Non	
Ashqelon	55,0		82,0		Oui		Secondaire	17.000,0	RB	Non	Non	
Bat Yam (Shafdam)	132,0		?		Oui	1980	Second. + tert.			Non	Non	
Hadera	41,0		61,0		Oui	1997	Tertiaire		RB + D	Non	Non	
Haifa	223,0		300,0		Oui	1965	Secondaire	95.000,0	RB + RD	Non	Non	
Herzliya	69,0		84,0		Oui		Secondaire	15.000,0	RB + Sol	Non	Non	
Nahariyya	37,5		37,5		Oui	1991	Primaire	10.000,0	SO			"Points chauds"
Netanya	112,0		145,0		Oui		Secondaire	35.000,0	RB	Non	Non	
Tel-Aviv	1.100,0		1.100,0		Oui	1985	Secondaire	1.500,0	SO			"Points chauds"
<b>Total pour ISRAËL</b>	<b>1.886,5</b>		<b>1.977,5</b>					<b>205.500,0</b>				

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ITALIE (1)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Acı Castello (Sicile) (****)	18,0	90,0		Réseau	Non							
Acireale (Sicily) (****)	46,2	100,0			Non							
Agrigente	55,2	80,0	25,0		Oui	1996	Prim.+ second.	4.000,0	DI	6.000,0	DI	Région
Agropoli	18,0	80,0			Non					6.000,0	SO	Région
Alassio (****)	11,6	100,0	22,0		Non							Région
Albenga (****)	22,0	100,0	35,0		(***)		Secondaire					
Albissola Marina (****)	5,9	100,0	12,0		(****)		Secondaire					
Alghero (Sardaigne)	39,0	100,0										
Amalfi	5,6	100,0			Non					3.500,0	DI	Région
Amantea	12,0	150,0	12,0		Oui	1982-90	Prim.+ second.	2.678,0	DI	3.500,0	DI	Région
Ancône	101,3	100,0	65,0		Oui	1984	Prim.+ sec.+ ter.	41.500,0	DI	8.500,0	DI	Région
Anzio	33,5	100,0										
Arenzano (*)	11,2	90,0	12,0		(*)		Secondaire					Gênes
Augusta (Sicily)	34,2	80,0			Non				NA	120.000,0	DI	"Points chauds"
Avola (Sicily)	31,3	70,0			Non					70.000,0	DI	ISTAT
Bacoli (**)	26,5	100,0	22,0		(**)					11.000,0	DI	Région
Bagheria, (Sicile)	47,0	60,0	29,0		Oui	1980	Primaire	15.000,0	DI	9.000,0	DI	Région
Bagnara Calabre	11,0	80,0			Non							
Barcellona Pozzo di Gotto	40,5	70,0	22,0		Oui	1980-96	Primaire	7.000,0	DI	7.000,0	DI	Région
Barl-Bartetta	376,0	30,0			Non					5.136.028,0		"Points chauds"
Bellaria	12,8	150,0										
Bisceglie	47,4	55,0	15,0		Oui	1976	Prim.+ second.	10.000,0	DI	25.000,0	DI	Putignano
Bordighera	11,1	100,0										
Brindisi	95,0	4,0	50,0		Oui	1980	Secondaire	50.000,0	DI			"Points chauds"
Italie (1)	1.112,3		321,0					130.178,0		5.335.528,0		

(\*) Raccordé à la station de Gênes

(\*\*) Raccordé à la station de Naples

(\*\*\*) Raccordé à la station de Savone

(\*\*\*\*) Station en construction

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ITALIE (2)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Cagliari A (Sardinia)	270,0	80,0	230,0	40,0	Oui	1985	Primaire	86.400,0	DI	15.000,0	DI	Région
Cagliari B (Sardinia)	550,0	80,0	550,0		Oui	1990	Secondaire	172.800,0	DI			Région
Caorle	11,1	90,0	11,0	12,0	Oui	1980	Prim.+ sec.+ ter.	30.000,0	SO	4.000,0	CH	Région
Capo d'Orlando (Sicily) (*)	12,0	70,0	12,0		Oui	1980	Primaire	6.000,0	DI			Région
Cariati	9,2	90,0	10,0		Oui	1978	Primaire	3.628,0	DI	1.700,0	DI	Région
Carovigno	14,6	65,0	3,2	11,4	Oui	1950	Primaire	1.700,0	DI	6.000,0	DI	Puglignano
Castel Volturno	15,1	80,0		15,1	Non					6.000,0	DI	Région
Castellammare del Golfo	13,5	90,0		13,5	Non					10.000,0	DI	Région
Castellammare di Stabia	68,7	100,0		68,7	Non					30.950,0	DI	Région
Catania, Sicile	333,0	80,0	170,5	162,5	Oui	1997	En construction			150.000,0	SO + DI	Région
Catolica	15,1	100,0										
Cecina	24,6	90,0										
Cefalu	13,8	80,0	9,5	4,3	Oui	1980	Primaire	4.500,0	DI	3.000,0	DI	Région
Cervia	25,0		25,0		Oui		Tertiary	10.958,0	DI			"Points chauds"
Cesenatico	20,4	100,0		20,4								
Cetraro	10,4	90,0	7,0	3,4	Oui	1982	Primaire	2.346,0	DI	2.300,0	DI	Région
Chiavari	28,6	100,0		28,6								
Chioggia	53,2	100,0	87,0	16,0	Oui	1990	Prim.+ sec.	23.000,0	RD	4.000,0	RD	Région
Ciro Marina	14,1	150,0		15,0	Non					8.000,0	DI	Région
Civitanova Marche	37,2	80,0	43,0	7,0	Oui	1975	Primaire	30.800,0	DI	5.000,0	DI	Région
Civitavecchia	51,2	90,0		60,0								
Crotone	59,0	80,0	41,6	38,4	Yes	1970	Prim.+ sec.	10.000,0	DI	9.000,0	DI	Region
Ercolano (**)	61,2	100,0	61,2		No					5.000,0	DI	Region
Falconara Marittima	30,1	70,0	65,0		Yes	1987	Prim.+ sec.	25.500,0	CH			Region
Italie (2)	1.741,1		1.326,0	516,3				407.632,0		259.950,0		

(\*) Station hors service  
(\*\*) Raccordé à la station de Naples

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ITALIE (3)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Fano	54,0	100,0	48,6	5,4	Oui	1980	Primaire	12.000,0	DI	1.200,0	DI	Région
Finale Ligure (*)	12,7	100,0	25,0		(*)		Secondaire					
Follonica	21,4	80,0		21,4								
Forio (Ischia)	11,5	80,0		15,0	Non		Prim.+ sec.			4.000,0	SO	Région
Formia	35,0	90,0	60,0	10,0	Oui	1997	Prim.+ sec.	18.000,0	SO	3.000,0	DI	Aurunci
Forte dei Marmi	9,5	90,0		9,5								
Franca Villa al mare	21,7	90,0	44,0	6,0	Oui	1974	Prim.+ sec.	16.000,0	SO	2.000,0	DI	Région
Gaeta	22,3	80,0		40,0	Non					6.000,0	DI	Aurunci
Gallipoli	20,0	100,0		35,0	Non							
Gela	73,0			73,0	Non							"Points chauds"
Gênes	679,0	2,0	679,0		Oui	1980	Secondaire	175.000,0	SO			"Points chauds"
Gioia Tauro	18,5	80,0		18,5	Non							
Giovinazzo	21,0	65,0	12,0	11,0	Oui	1970	Prim.+ sec.	5.000,0	DI	5.000,0	DI	Putignano
Giulianova	22,0	90,0	38,0	7,0	Oui	1970	Prim.+ sec.	12.000,0	RD	2.000,0	RD	Région
Grado	9,1	100,0	9,9	2,1	Oui	1982/86	Primaire	20.000,0	SO	3.000,0	DI	Région
Grottamare	12,8	100,0	12,8		Oui	1987	Prim.+ sec.	9.000,0	CH			Région
Iesolo	22,2	900,0	153,0	32,0	Oui	1970	Prim.+ sec.	50.000,0	RD	10.000,0	RD	Région
Imperia	40,7	100,0		40,7								
Ile d'Ischia	16,0	800,0	59,0	75,0	Oui	1986	Primaire	12.000,0		15.000,0	SO	Région
La Maddalena (Sardinia)	11,0	100,0		15,0	Non		Secondaire			10.000,0	SO	Min. Env.
La Spezia	110,0	3,0	42,0	68,0	Oui	1980	Secondaire	7.400,0		12.000,0	DI	"Points chauds"
Ladispoli	19,3	90,0		30,0								
Lavagna	13,4	100,0	20,0	6,0	Oui	1980	Primaire	7.200,0	SO	2.000,0	DI	Province
<b>Italie (3)</b>	<b>1.276,1</b>		<b>1.203,3</b>	<b>520,6</b>				<b>343.600,0</b>				

(\*) Raccordé à la station de Savone

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ITALIE (4)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Lerici	12,2	90,0			(**)		Secondaire					
Licata (Sicile)	41,3	80,0		41,3	Non				DI	20.000,0	DI	Région
Lipari (Iles Lipari)	10,3	200,0	15,0	30,0	Oui	1980	Primaire	3.000,0	DI	3.000,0	DI	Région
Livourne	167,0	2,0	154,0	13,0	Oui	1984	Secondaire	30.800,0		3.000,0	DI	"Points chauds"
Loano (***)	11,2	100,0	20,0		(***)		Secondaire					
Locri	12,7	70,0		12,7	Non							
Maifas (Iles Lipari)	0,9	70,0		0,9	Non							
Manfredonia	58,0			58,0	Non							"Points chauds"
Margherita di Savoia	12,4	90,0		12,4	Non					13.000,0	DI	Région
Marsala (Sicile)	80,2	100,0	25,0	56,2	Oui	1980	Primaire	5.000,0	DI	20.000,0	DI	Région
Massa Lubrense	12,0	90,0		15,0	Non					12.000,0	SO	Région
Mazara del Vallo, (Sicile)	47,8	80,0	15,0	32,8	Oui	1980	Primaire	3.500,0	DI	8.000,0	DI	Région
Messina, Sicile	231,7	90,0	43,4	188,3	Oui	1970/80	Inconnu	17.280,0	DI	75.000,0	DI	Région
Milazzo, Sicile	32,0	5,0	32,0		Oui		Primaire		NA			"Points chauds"
Mola di Bari	25,8	50,0	15,0	10,8	Oui	1989	Prim.+ sec.	6.000,0	DI	7.000,0		Putignano
Molfetta	66,8	50,0	30,0	36,8	Oui	1990	Prim.+ sec.+ ter.	12.500,0	DI	18.000,0		Putignano
Mondragone	22,2	90,0		22,2	Non					7.500,0	DI	Région
Monopoli	46,7	65,0	25,0	21,7	Oui	1987/88	Prim.+ sec.+ ter.	7.700,0	DI	19.000,0		Putignano
Monte di Procida (*)	12,5	90,0	12,5		(*)		Inconnu					Région
Muggia	13,2	70,0	13,2		Oui	1997	Prim.+ sec.+ ter.	15.000,0	SO			
Naples ouest			1.448,8		Oui	1986	Prim.+ sec.	361.324,0	SO	100.000,0	SO	Région
Naples est (****)	1.067,4		1.750,0		Oui	1986	Prim.+ sec.		SO	397.440,0	SO	Région
Nettuno	33,8	80,0		50,0								
Olbia, Sardaigne	41,0	90,0		41,0	Non					10.000,0	RB	Min. Env.
Italie (4)	2.059,1		3.598,9	643,1				462.104,0		712.940,0		

(\*) Raccordé à la station de Naples ---- (\*\*) Raccordé à la station de la Spezia ---- (\*\*\*) Raccordé à la station de Savone ---- (\*\*\*\*) Station non opérationnelle

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ITALIE (5)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Orbetello	15,0	90,0		25,0	Non							
Ortona	22,6	150,0	28,0	9,0	Oui	1974	Prim. + sec.	8.500,0	RD	2.500,0	RD	Région
Otranto	5,2	150,0	2,3	7,7	Oui	1981	Secondaire	1.700,0	DI	4.000,0	DI	
Pachino, (Sicile) (*)	21,4	70,0		21,4	Oui		Inconnu			30.000,0	DI	Région
Palermo (Sicile)	698,6	90,0	90,0	608,6	Oui	1996	Prim. + sec.	18.000,0	DI	122.000,0	DI	Région
Palmi	19,1	70,0		19,1	Non							
Paola	17,1	90,0		17,1								
Patti (Sicile)	13,0	90,0		10,0	Non							
Pesaro	88,7	100,0	79,0	9,7	Oui	1971	Primaire	20.000,0	DI	2.300,0	DI	Région
Pescara	122,2	100,0	80,0	42,0	Oui	1970	Prim. + sec. + ter.	20.000,0	RD	12.000,0	RD	Région
Pietra Ligure (**)	9,6	100,0		15,0	Oui		Secondaire					
Pietrasanta	25,0	90,0		25,0								
Pineto (****)	12,0	90,0	78,0	36,8	Oui	1970	Prim. + sec.	25.000,0	RD	5.000,0	RD	Région
Piombino	36,8	90,0		10,8								
Pollignano a Mare	15,8	80,0	5,0	10,8	Oui	1980	Sec. + ter.	2.700,0	DI	6.000,0	DI	Région
Portici (***)	69,0	70,0	75,0	17,0	Oui		Inconnu					Région
Porto Empedocle, (Sicile)	17,0	100,0		17,0	Non						CH	Région
Porto San Giorgio	16,0	100,0	16,0		Oui	1970	Prim. + sec.					Région
Portoferraio (Elbe)	11,0	100,0		11,0								Région
Pozzallo (Sicile)	17,2	70,0	13,0	4,2	Oui	1960	Primaire	3.500,0	DI	1.000,0	DI	Région
Pozzuoli (****)	75,1	90,0	80,0		Oui		Inconnu					
Prìolo, (Sicile)	11,5	50,0	68,0	12,0	Oui	1980	Prim. + sec.	30.000,0	SO	5.000,0	DI	Min. Env.
Procida	10,6	100,0	6,6	4,0	Oui	1986	Primaire	1.641,0	SO	1.000,0	DI	Région
Italie (5)	1.349,5		541,9	905,4				131.041,0		190.800,0		

(\*) Provisoirement hors service

(\*\*) Raccordé à la station de Savone

(\*\*\*) Raccordé à la station de Naples

(\*\*\*\*) Raccordé à la station de Naples

Pineto: Populations permanente et temporaire desservies par la même station



**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: ITALIE (6)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Quartu Sant'Elena (Sardaigne)	61,6	80,0	61,6	Réseau	(*)	Secondaire						
Rapallo	27,4	100,0	49,0	5,0	Oui	1980	Primaire	10.720,0	SO	1.000,0	DI	Province
Ravenne	135,0		135,0		Oui	1983	Tertiaire	37.182,0	DI			"Points chauds"
Recco	10,1	100,0	14,0	6,0	Oui	1980	Primaire	3.800,0	SO	1.500,0	DI	Province
Reggio de Calabre	177,6	70,0		177,6	Non							
Riccione	32,9	100,0		32,9								
Rimini	128,0	100,0		128,0								
Riposto (Sicile)	14,0	80,0		15,0	Non					7.000,0	DI	
Roseto degli Abruzzi	21,1	90,0	25,0		(**)		Secondaire					
Rosignano Marittimo	30,0			30,0								
Sabaudia	14,2	100,0		29,0	Non					5.000,0	DI	Région
Salerno	148,9	90,0		148,9							SO	Région
San Benedetto del Tronto	42,6	100,0	45,0		Oui	1977	Prim. + sec.	45.000,0	CH			Région
San Remo	56,0	100,0		56,0								
Sant'Antioco (Sardaigne)	12,3	150,0		12,3	Non					3.000,0	DI	Région
Santa Agata di Militello	12,8	90,0	9,6	3,2	Oui	1980	Primaire	2.800,0	DI	1.500,0	DI	Région
Santa Margherita Ligure	11,0	100,0	14,7	8,3	Oui	1980	Primaire	5.300,0	SO	3.000,0	SO	Province
Santa Marinella	11,8	90,0		15,0								
Savone	73,0	90,0	327,0	63,0	Oui	1990	Prim. + sec.	52.000,0	DI	10.000,0	DI	Région
Sciacca (Sicile)	38,3	100,0		38,3	Non							
Senigallia	41,1	100,0	41,1		Oui	1974	Prim. + sec.	30.000,0	CH	17.000,0	DI	Région
Sestri Levante	20,4	200,0	26,0	14,0	Oui	1980	Primaire	8.000,0	SO	4.000,0	DI	Province
Sidero Marina	16,2	70,0		16,2	Non							
<b>Italie (6)</b>	<b>1.103,4</b>		<b>748,0</b>	<b>798,7</b>				<b>194.802,0</b>		<b>53.000,0</b>		

(\*) Raccordé à la station de Cagliari

(\*\*) Raccordé à la station de Pineto

**WASTEWATER TREATMENT FACILITIES  
MEDITERRANEAN COASTAL CITIES  
Country: ITALY (7)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)	Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Rejet d'eaux usées traitées	Source des informations
Silvi (*)	12,7	80,0	15,0	(*)		Inconnu	25.000,0		RD		Région
Syracuse, (Sicile)	126,0	100,0	80,0	Oui	1980	Prim. + sec.	160.000,0	160.000,0	DI	DI	Min. Env.
Sorrento	16,5	100,0	20,0	Non				15.000,0	SO	SO	Région
Soverato	10,4	90,0	4,6	Oui	1986	Primaire	2.400,0	3.000,0	DI	DI	Région
Taormina (Sicile)	10,1	300,0	10,1	Non				5.500,0	DI	DI	Région
Taranto (**)	232,3	75,0	320,0	Oui	1978/90	Inconnu	85.000,0			DI	Région
Termini Imerese (Sicile)	26,5	80,0	9,5	Oui	1980	Primaire	3.000,0	6.500,0	DI	DI	Région
Termoli	28,5	5,0	42,5	Oui	1980	Prim. + sec.	17.500,0	2.500,0	CH	DI	Région
Terracina	37,0	100,0	20,0	Oui	1980	Prim. + sec.	5.000,0	5.000,0	DI	DI	Région
Torre Annunziata	52,9	80,0	60,0	Non				28.000,0	DI	DI	Région
Torre del Greco	101,4	80,0	150,0	Non				49.000,0	SO	SO	Région
Trani	50,4	80,0	30,0	Oui	1983/90	Prim. + sec. + ter.	8.200,0	20.000,0	DI	DI	Putignano
Trapani (Sicile)	69,5	70,0	75,0	Non				20.000,0	DI	DI	Région
Trieste	223,0		173,0	Oui		Secondaire	155.000,0	45.000,0	SO	DI	"Points chauds"
Vado Savona	144,0	20,0	133,0	Oui	1990	Secondaire	52.000,0	?	SO	SO	"Points chauds"
Varazze	14,2	220,0	10,0	Oui	1980	Primaire	11.220,0	2.200,0	SO	SO	Région
Vasto	32,9	300,0	19,0	Oui	1982	Prim. + sec.	7.000,0	5.000,0	RD	RD	Région
Venise	337,0	80,0	290,0	Oui	1980	Tertiaire	130.000,0		DI		"Points chauds"
Vintimille	25,3	100,0									
Viareggio	57,5	90,0									
Vico Equense	19,0	70,0		Non				10.000,0		SO	Région
Vieste	13,3	200,0	10,0	Oui	1978	Secondaire	4.000,0	9.000,0	DI	DI	Putignano
Vietri sul Mare	9,4	90,0	15,0	Non						SO	Région
Villa San Giovanni	13,0	90,0	13,0	Non							
Villabate (Sicile)	14,9	80,0	15,0	Non				6.000,0		DI	Région
<b>Italie (7)</b>	<b>1.677,7</b>		<b>1.156,6</b>					<b>665.320,0</b>			<b>391.700,0</b>

(\*) Raccordé à la station de Montesilvano

(\*\*) La station ne fonctionne pas efficacement Population desservies par la même station à Tarante

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
**VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
**Pays: ITALIE**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Sources des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Italie (1)	1.112,3		321,0	827,8			130.178,0		5.335.528,0			
Italie (2)	1.741,1		1.326,0	516,3			407.632,0		259.950,0			
Italie (3)	1.276,1		1.203,3	520,6			343.600,0		75.200,0			
Italie (4)	2.059,1		3.598,9	643,1			462.104,0		712.940,0			
Italie (5)	1.349,5		541,9	905,4			131.041,0		190.800,0			
Italie (6)	1.103,4		748,0	798,7			194.802,0		53.000,0			
Italie (7)	1.677,7		1.156,6	751,1			665.320,0		391.700,0			
<b>Total pour ITALIE</b>	<b>10.319,2</b>		<b>8.895,7</b>	<b>4.963,0</b>			<b>2.334.677,0</b>		<b>6.828.318,0</b>			

Revision: 07.12.98

# INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE

Pays: LIBAN

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Batroun	51,0			51,0	Non					6.120,0	SS	"Points chauds"
Agglomération du Grand Beyrouth	1.200,0		720,0	880,0	Oui	Primaire	87.000,0	SO	105.000,0	SS	SS	"Points chauds"
Jounieh	200,0			200,0	Non				2.400,0	SS	SS	"Points chauds"
Jubayl, (Jbeil), (Byblos)	66,0			66,0	Non				7.920,0	SS	SS	"Points chauds"
Saida - Ghaziye (Sidon)	205,0			205,0	Non				24.600,0	DI	DI	"Points chauds"
Sour (Sur or Tyre)	181,0			181,0	Non				21.720,0	SS	SS	"Points chauds"
Tripoli - (Tarabalus)	353,0			353,0	Non				42.360,0			"Points chauds"
<b>Total pour LIBAN</b>	<b>2.256,0</b>		<b>720,0</b>	<b>1.936,0</b>			<b>87.000,0</b>		<b>210.120,0</b>			

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
**VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
**Pays: LIBYE**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Al Bayda	60,0			60,0								
Al-Brega	75,0		23,0		Oui	1990	Tertiaire	3.500,0				
Al Khums	80,0		40,0		En construction			8.000,0	?		Min. Log.	
Al Qarabulli (Garabulli)	20,0			20,0	Non							
Az Zawiyah	200,0		66,0		En construction		Tertiaire	13.200,0	?		Min. Log.	
Benghazi	750,0		300,0		Oui	1975	Tertiaire	70.000,0	RE	14.000,0	"Points chauds"	
Damah	105,0		47,3		Oui	1987	Tertiaire	12.800,0	RB			
Ejdabia	85,0		75,0		Oui		Tertiaire	15.000,0	RB	2.000,0		
Misratah	178,0		156,0		Oui		Tertiaire	25.360,0				
Sabratah	40,0		35,0		En cours d'entretien			6.000,0				
Sirt	108,0		100,0		En construction			27.600,0				
Surman	39,0			39,0	En construction			21.000,0				
Tripoli	1.200,0		960,0		Oui	1982	Tertiaire	110.000,0	RE	34.000,0	SS + DI	"Points chauds"
Tobrout	90,0		90,0		En cours d'entretien		Tertiaire	33.000,0	RB			
Zanzour	69,0		40,0		En construction		Tertiaire	6.000,0	RB			
Zilfian	101,0		26,0		En cours d'entretien 1987		Secondaire	6.000,0	RB			
Zuwarah	168,0		140,0		En construction 1987		Secondaire	41.000,0	RB			
<b>Total pour LIBYE</b>	<b>3.368,0</b>		<b>2.098,3</b>	<b>119,0</b>				<b>398.460,0</b>		<b>50.000,0</b>		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
**VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
**Pays: MALTE**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat	Réseau								
Birzebbuga (?)	6,0											
B'Kara	21,5		21,5		Oui	1983	Tertiaire	(*)	RB			
Fgura	11,4			11,4	Non					(**)	SO	
Gozzo	26,0	5,0		26,0	Non					(**)	SO	"Points chauds"
Gzira/Ta'Xbiex	10,5			10,5	Non					(**)	SO	Env. Dept
Hamrun	13,7		13,7		Oui	1983	Tertiaire	(*)	RB			Env. Dept
Manoel Island (?)												
Marsascala	2,2											
Mosta	17,4		17,4		Oui	1983	Tertiaire	(*)	RB			Env. Dept
Msida	6,1											
Paola	11,9		11,9		Oui	1983	Tertiaire	(*)	RB			Env. Dept
Qormi	18,4		18,4		Oui	1983	Tertiaire	(*)	RB			Env. Dept
Rabat	13,2		13,2		Oui	1983	Tertiaire	(*)	RB			Env. Dept
S Gwann	12,2		12,2		Oui	1983	Tertiaire	(*)	RB			Env. Dept
Sliema	12,3			12,3	Non					(**)	SO	Env. Dept
St. Julian's	10,3			10,3	Non					(**)	SO	Env. Dept
La Valette	9,2											
Zabbar	13,7			13,7	Non					(**)	SO	Env. Dept
Zejtun	11,3			11,3	Non					(**)	SO	Env. Dept
Zebbug	10,1		10,1		Oui	1983	Tertiaire	(*)	RB			Env. Dept
<b>Total pour MALTE</b>	<b>237,4</b>		<b>118,4</b>	<b>95,5</b>				<b>17.000,0</b>		<b>75.000,0</b>		

(\*) Toutes ces villes sont desservies par la même station qui est entrée en service en 1983 et traite 17.000 m<sup>3</sup> d'eaux usées par jour.

(\*\*) Villes desservies par différents réseaux rejetant un total de 75.000 m<sup>3</sup> d'eaux usées par jour par des emissaires sous-marines. Deux à Malte: Ic-Curmija et Wied Ghammieq, et un à Ras Il-Hobz à Gozzo.

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE  
Pays: MONACO**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
<b>Total pour MONACO (*)</b>	30,0	20,0	30,0	Réseau	Oui	1987	Sec+Biolog.	18.500,0	SO	0,0	0,0	Serv. Envir.

(\*) Revu déc. 98

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
**VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
 Pays: MAROC

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Al-Hoceima	112,0			Réseau								"Points chauds"
Nador	246,0		160,0		Non					4.195,0	DI	"Points chauds"
Tanger	526,0				Oui		Tertiaire	8.100,0	DI	4.340,0	DI	"Points chauds"
Tétouan	367,0				Non					33.123,0	DI	"Points chauds"
<b>Total pour MAROC</b>	<b>1.251,0</b>		<b>160,0</b>		<b>Non</b>			<b>8.100,0</b>		<b>27.996,0</b>	<b>DI</b>	<b>"Points chauds"</b>
										<b>69.654,0</b>		



**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
**VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
**Pays: SLOVÉNIE**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (**1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
Izola	13,0	19,0		12,0	Non					3.520,0	SS	"Points chauds"
Koper	46,0	10,0	25,0	21,0	Oui	1992	Primaire	7.800,0		2.600,0	DI + SS	"Points chauds"
Piran	17,0	86,0	15,0	2,0	Oui		Primaire	3.753,0	SO	600,0		"Points chauds"
<b>Total pour SLOVÉNIE</b>	<b>76,0</b>		<b>40,0</b>	<b>35,0</b>				<b>11.553,0</b>		<b>6.720,0</b>		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
**VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
 Pays: SYRIE

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Banias	143,0	100,0		143,0	Non							Sources tellur.
Hwaez, Burg Islam	10,0			10,0	Non		Aucun			194,0	SS	"Points chauds"
Jableh	167,0	60,0		167,0	Non					25.017,0		Sources tellur.
Karfis, Senao	13,0			13,0	Non		Aucun			44,0	SS	"Points chauds"
Lattaquié	746,0	30,0		500,0	Non					112.028,0		Sources tellur.
Maltan al Sahel	10,0			2,0	Non		Aucun			972,0	SS	Sources tellur.
Tartous	319,0	15,0		164,0	Non					47.873,0	SS	"Points chauds"
<b>Total pour SYRIE</b>	<b>1.408,0</b>			<b>999,0</b>						<b>186.128,0</b>		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
**VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
**Pays: TUNISIE**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (**1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Bizerte	400,0		400,0		Oui	1997	Secondaire	26.600,0	DI			APAL
Gabès	150,0		92,0	58,0	Oui	1995	Tertiaire	8.625,0	SO+1%RB	6.635,0		APAL
Ghar El Melh	35,0	5,0		8,0	Non				DI	1.600,0		"Points chauds"
Ghannouche	10,9				Non							APAL
Hammamet	10,9		8,7	2,2	Oui	1980	Secondaire	7.593,0	DI	1.848,0	RB	APAL
Keilbia	28,0		28,0		Oui	1976	Secondaire	4.069,0	RD+DI			APAL
Korba	30,0				Non							APAL
Ksour Essaf	22,0				Non							APAL
La Goulette	10,9				Non							APAL
Mahdia	41,0		41,0		Oui	1995	Secondaire	3.170,0	DI	8,0	RB	APAL
Mahres	11,0		11,0		Oui	1994	Secondaire	409,0	DI	2,0	RB	APAL
Menzel Bourguiba	17,0		17,0		Oui	1997	Secondaire	1.500,0				APAL
Menzel Temime	27,0				Non							APAL
Moknine	10,9		10,9		Oui	1986	Secondaire	3.899,0		232,0	RB	APAL
Monasfir	213,0		175,0	38,0	Oui	(**)	(*)	7.853,0	SO	1.727,0	RB	APAL
Nabeul	10,9		9,4	1,5	Oui	1980	Secondaire	11.077,0	SO	1.853,0	RB	APAL
Sfax	395,0		229,0	98,0	Oui	1983	Secondaire	24.272,0		10.000,0		"Points chauds"
Soliman	19,0		19,0		Oui	1983	Secondaire	1.983,0	RD	42,0	RB	APAL
Sousse	340,0		272,0	68,0	Oui	1979	Secondaire	22.549,0	SO	5.610,0	RB	APAL
Tabarka	11,0		5,5	5,5	Oui	1993	Secondaire	1.750,0	RD + DI	1.723,0	RB	APAL
Tunis	1.700,0		1.309,0	391,0	Oui	?	(*)	137.016,0	DI	40.706,0	RB	APAL
Zarzis	55,0		55,0		Oui	1992	Secondaire	4.350,0	DI	3.000,0	RB	APAL
<b>Total pour TUNISIE</b>	<b>3.640,5</b>		<b>2.774,5</b>	<b>670,2</b>				<b>278.515,0</b>		<b>74.986,0</b>		

(\*) Comprend plusieurs petites stations d'épuration utilisant diverses méthodes de traitement (digesteurs biologiques, étangs de stabilisation, lagunes d'aération, boues activées, etc.)

(\*\*) Construite entre 1962 et 1995

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
**VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
**Pays: TURQUIE (1)**

Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Alanya	52,0	70,0	57,0		Oui		Primaire	22.861,0	SO			Sources tellur.
Allaga	25,5											
Anamur	37,3											
Antalya Main City	506,0				Non		Prim. + sec.			80.938,0	SO	"Points chauds"
Ayvalik	25,0	0,0		506,0	Non		Aucun				SO	Sources tellur.
Bahce	16,0											
Bodrum	21,0	519,0	130,0		Oui		Primaire	53.944,0	SO			Sources tellur.
Bozyazi	22,0											
Burhaniye	21,8		21,8		Oui		Primaire		SO			
Canakkale	54,0	42,0	77,0		Oui		Primaire	27.305,0	SO			Sources tellur.
Cesme	28,0	1.287,0	386,0		Oui		Primaire	169.444,0				Sources tellur.
Dalaman	15,0											
Dikli	10,0	290,0	40,0		Oui		Primaire	16.511,0	SO			Sources tellur.
Dortyol	47,1											
Edremit	35,5											
Erdemli	108,0			108,0	Non					17.428,0		"Points chauds"
Fethiye	37,0	21,0	45,0		Oui		Primaire	27.361,0	SO			Sources tellur.
Finike	6,7											
Gazipasa	13,7											
Iskenderun	154,8											
Izmir	2.018,0			2.018,0	Non					322.834,0		"Points chauds"
Kumluca	17,2											
Kusadasi	32,0	525,0	200,0		Oui		Primaire	41.666,0	SO			Sources tellur.
<b>Turquie (1)</b>	<b>3.303,6</b>		<b>956,8</b>	<b>2.658,0</b>				<b>359.092,0</b>		<b>421.200,0</b>		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
**VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
**Pays: TURQUIE**

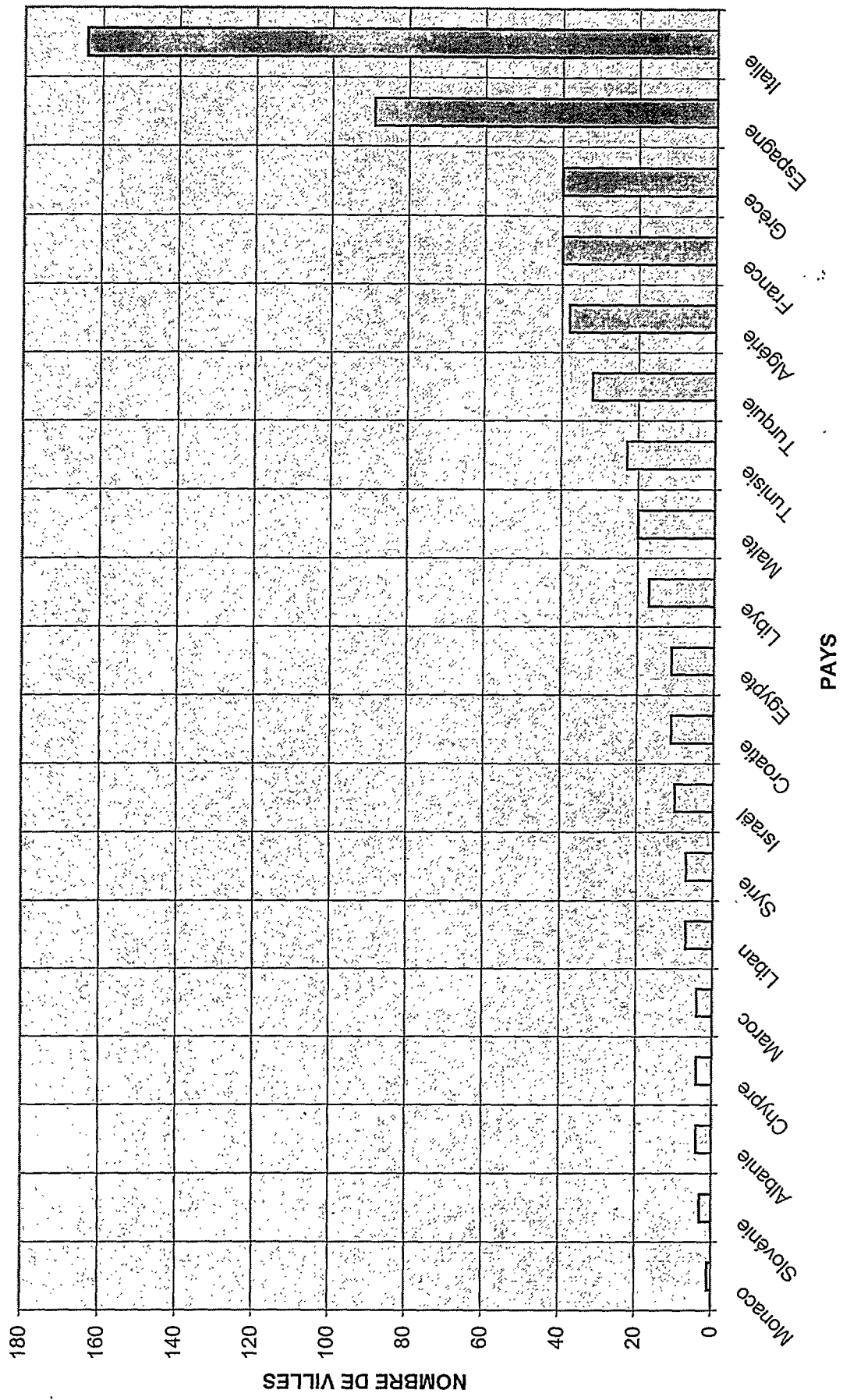
Ville	Population permanente (*1000)	Accroissement saisonnier (%)	Population desservie (*1000)		Station d'épuration des eaux usées	Année de construction	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m3/jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	Source des informations
			Stat+réseau	Réseau								
Manavgat	38,5		39,2		Oui		Secondaire	15.855,0				
Marmaris	28,0	300,0	122,0		Oui		Primaire	46.000,0	SO			
Mersin	685,0			632,0	Non					101.173,0		"Points chauds"
Samandag	29,9											
Serik	23,1											
Silifke	129,0											
Tarsus	333,0		20,0	113,0	Oui	1994	Primaire	3.060,0		10.281,0	DI	"Points chauds"
Yakacik	29,0									18.270,0		"Points chauds"
Yenihisar	11,4											
Turquie (2)	1.306,9		181,2	809,0				64.915,0		129.724,0		
Turquie (1)	3.303,6		956,8	2.658,0				359.092,0		421.200,0		
<b>Total pour TURQUIE</b>	<b>4.610,5</b>		<b>1.138,0</b>	<b>3.467,0</b>				<b>424.007,0</b>		<b>550.924,0</b>		

**INSTALLATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES  
VILLES CÔTIÈRES DE LA MÉDITERRANÉE**  
Récapitulatif des résultats

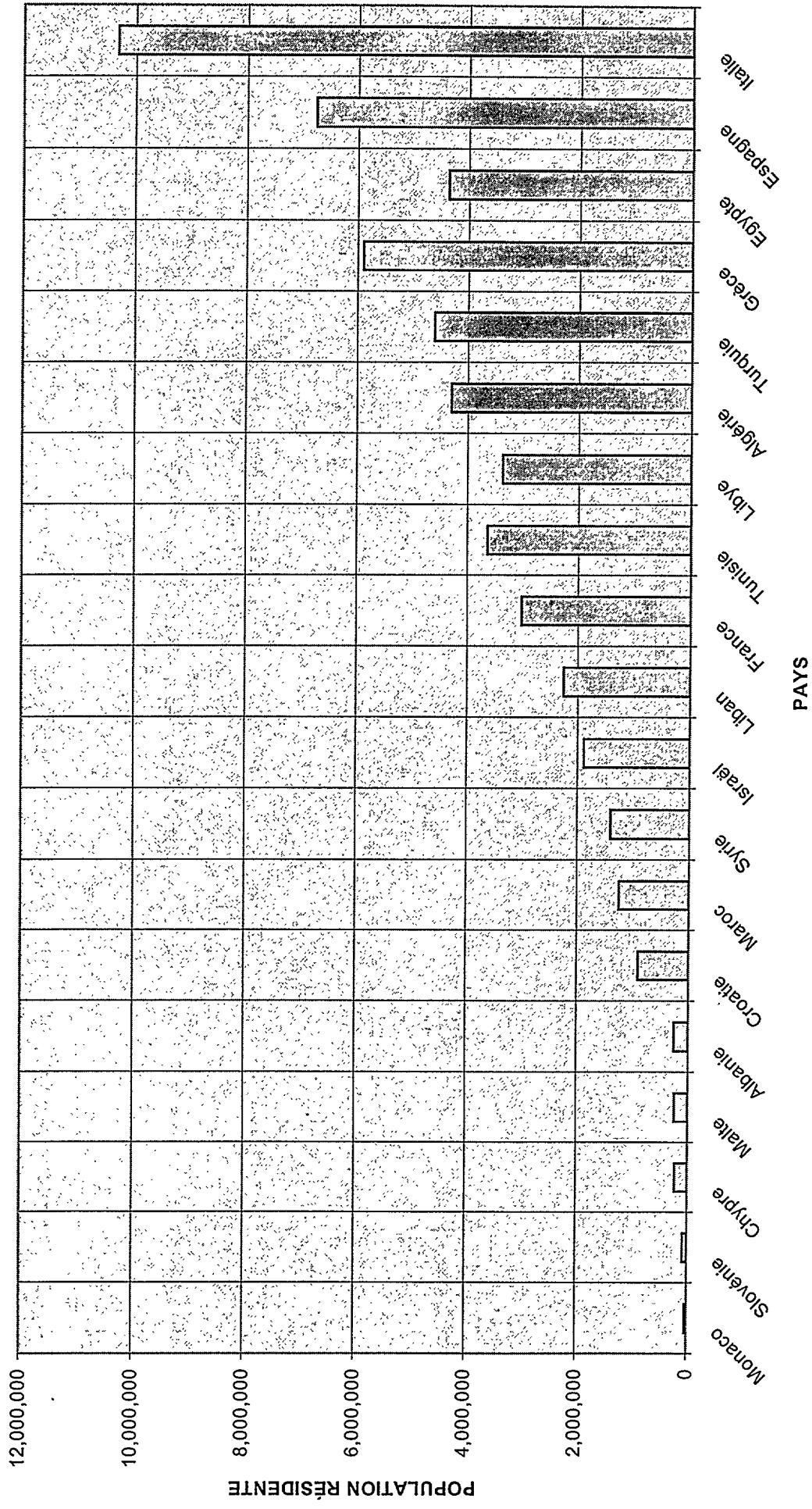
Pays	Nombre de villes	Population permanente (*1000)	Population desservie (*1000)		Stations d'épuration						Eaux usées traitées m <sup>3</sup> /jour	Eaux usées non traitées			
			Res.+ Stat.	Réseau seul.	Aucun	Trait. incon.	Primaire	Secondaire	Tertiaire	Pas de renseign.					
Albanie	4	254	0	262	4							0	14.31		
Algérie	38	4.297	3.146	1125	21	1	3	8				5	30.053	603.984	
Croatie	11	905	304	350	5		6						46	92.1	
Chypre	4	227	147	80	1			2	1				13.64	6.055	
Egypte	11	4.363	3.013	1.35	3		2	5			1		408.5		
Espagne	89	6.761	4.259	3.419	22	1	5	31			30		621.662	344.735	
France	40	3.024	3.205	387	6		4	20			10		759.658	91.649	
Grèce	40	5.899	5.736	1.171	8	19	1	10			2		906.419	97.174	
Israël	10	1.887	1.976				2	6			2		205.5		
Italie	164	10.319	8.896	4.963	47	10	27	43			11	26	2.334.677	6.828.318	
Liban	7	2.256	720	1.936	6		1						87	210.120	
Libye	17	3.368	2.098	119	3	2		2			6	2	398.46	50	
Malte	20	237	118	96	7						8	5	17	75	
Monaco	1	30	30					1					18.5		
Maroc	4	1.251	160	814	3						1		8.1	69.664	
Slovenie	3	76	40	35	1		2						11.563	6.72	
Syrie	7	1.408		999	7									186.128	
Tunisie	23	3.641	2.775	670	6	3		13			1		278.515	74.986	
Turquie	32	4.611	1.138	3.467	6		10	1				15	424.007	550.924	
TOTAL	525	54.814	36.623	21.243	156	36	63	142			32	94	6.569.254	9.301.857	
%			64	36	30	13	23	52			12	18	41	59	
<b>Total Stations</b>															

273

# VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES



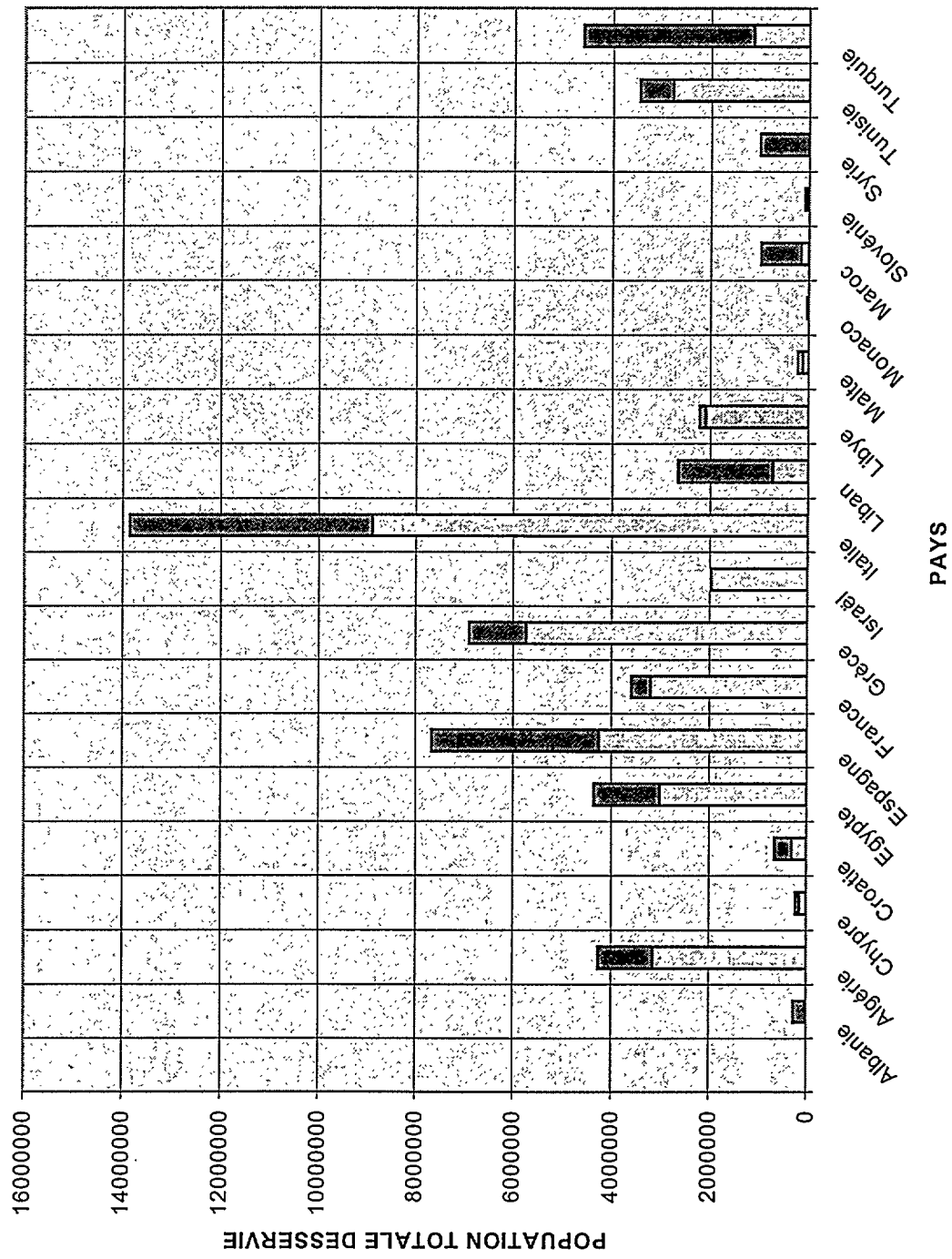
# VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES





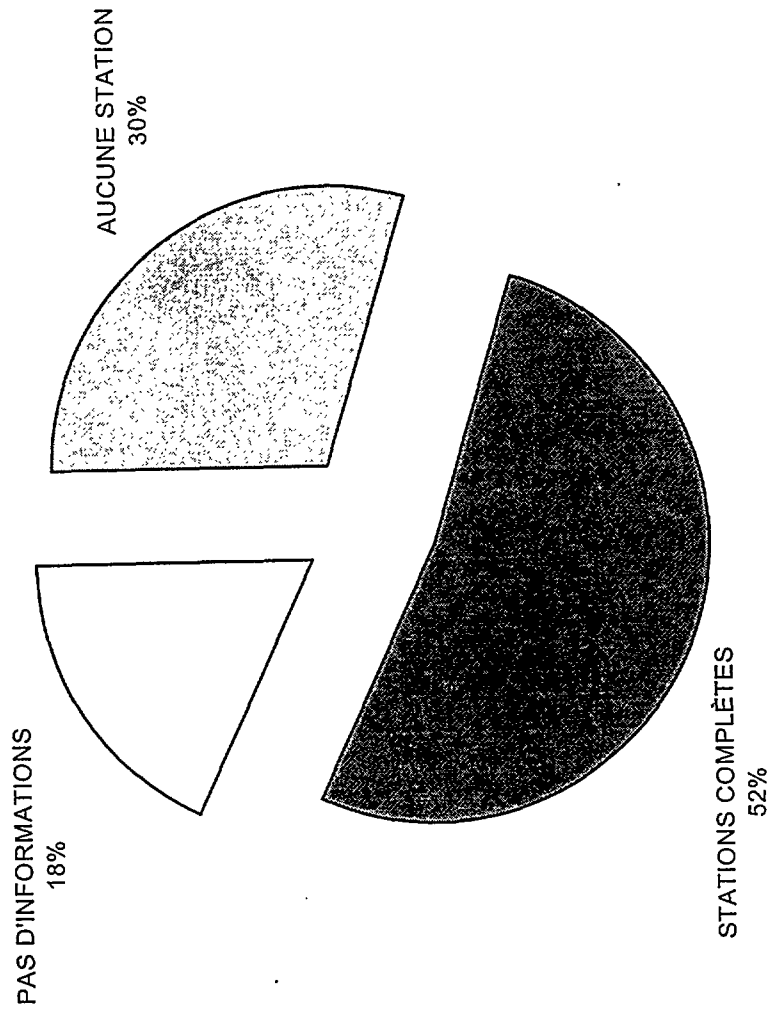
# VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES

## SITUATION DES INSTALLATIONS D'ÉPURATION



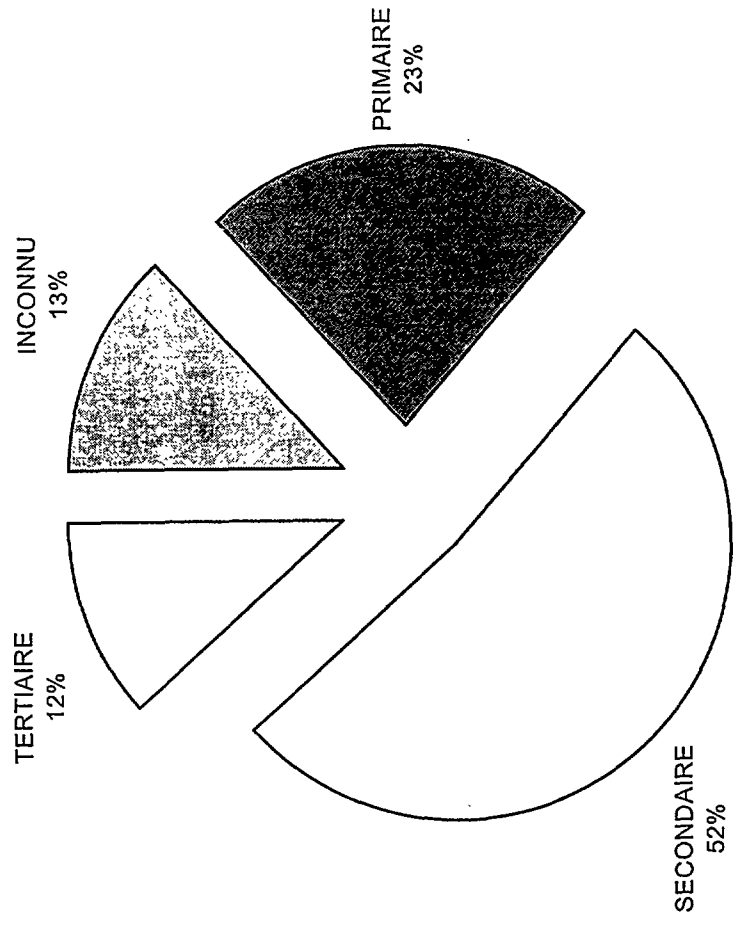
■ POPULATION DESSERVIE PAR UN RÉSEAU  
 □ SEULEMENT  
 ▨ POPULATION DESSERVIE PAR UNE STATION D'ÉPURATION

# DISPONIBILITÉ EN STATIONS D'ÉPURATION



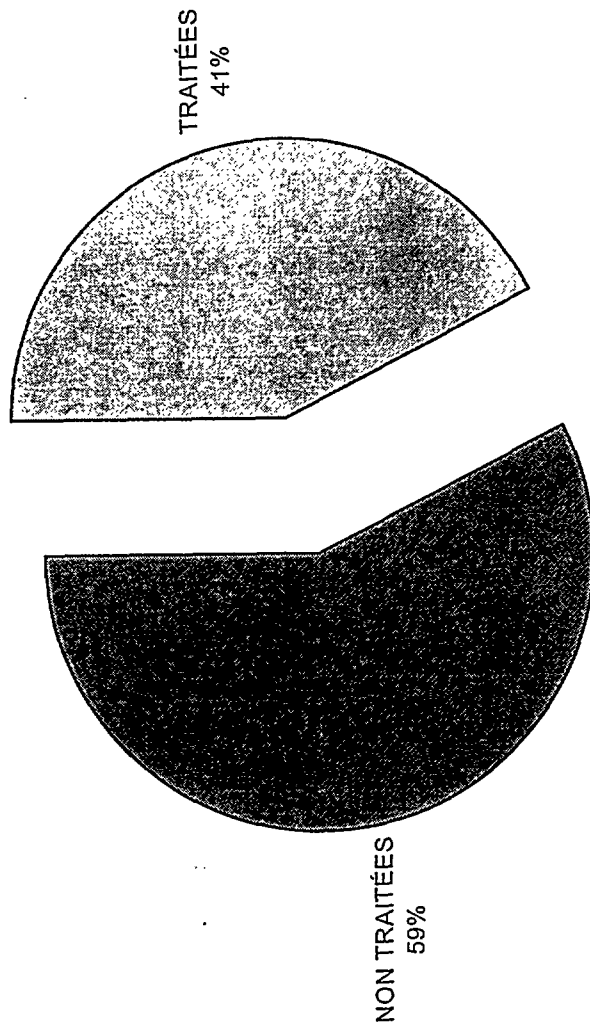
AUCUNE     STATIONS COMPLÈTES     AUCUNE D'INFORMATIONS

# TYPE DE STATIONS D'ÉPURATION



□ INCONNU ■ PRIMAIRE □ SECONDAIRE □ TERTIAIRE

PRODUCTION D'EAUX USEES



■ TRAITÉES ■ NON TRAITÉES