





## TABLE DES MATIÈRES

<b>PRÉFACE .....</b>	<b>1</b>
<b>PARTIE I .....</b>	<b>3</b>
<b>1. A PROPOS DE L'ÉTUDE .....</b>	<b>3</b>
1.1 Arrière-plan historique de l'étude .....	3
1.2 Rapport sur les stations d'épuration des eaux usées municipales dans les villes côtières de la Méditerranée : méthodologie et procédures.....	4
<b>2. EAUX USÉES MUNICIPALES EN MÉDITERRANÉE .....</b>	<b>6</b>
2.1 Caractéristiques des eaux usées municipales en Méditerranée .....	6
2.2 Impact des rejets d'eaux usées dans le milieu marin .....	6
2.3 Traitement des eaux usées municipales .....	10
<b>3. RÉSULTATS OBTENUS .....</b>	<b>13</b>
3.1 Exposé succinct de la collect des données – Contraintes et hypothèses .....	13
3.2 Considérations générales sur le contenu des tableaux .....	14
3.3 Tableaux et graphiques généraux .....	14
<b>4. FAITS CONSIGNÉS PAR LES PAYS .....</b>	<b>16</b>
4.1 Albanie.....	16
4.2 Algérie .....	16
4.3 Croatie .....	16
4.4 Chypre .....	17
4.5 Égypte .....	17
4.6 Espagne .....	17
4.7 France .....	18
4.8 Grèce.....	18
4.9 Israël.....	18
4.10 Italie .....	19
4.11 Liban.....	19
4.12 Libye .....	19
4.13 Malte.....	20
4.14 Monaco.....	20
4.15 Monténégro.....	20
4.16 Maroc.....	20
4.17 Slovénie.....	20
4.18 Syrie .....	21
4.19 Tunisie .....	21
4.20 Turquie .....	21
<b>5. CONCLUSIONS DE LA PRÉSENTE ÉTUDE.....</b>	<b>22</b>
<b>6. COMPARAISON DES PÉRIODES DE RAPPORT.....</b>	<b>24</b>
<b>PARTIE II: TABLEAUX ANALYTIQUES ÉLABORÉS ET PRÉSENTÉS PAR LES PAYS SUR LA SITUATION ACTUELLE CONCERNANT LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES EN MÉDITERRANÉE .....</b>	<b>25</b>
<b>PARTIE III : TABLEAUX RÉCAPITULATIFS CONCERNANT LES PAYS ET LA MÉDITERRANÉE .....</b>	<b>191</b>
<b>PARTIE IV : PRÉSENTATION GRAPHIQUE DE LA SITUATION ACTUELLE RELATIVE AUX STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES EN MÉDITERRANÉE .....</b>	<b>197</b>
<b>PARTIE V: PRÉSENTATION GRAPHIQUE DE LA COMPARAISON DES DIFFÉRENTES PÉRIODES DE RAPPORT SUR LES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES EN MÉDITERRANÉE .....</b>	<b>211</b>



## PRÉFACE

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 rejeter 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 le ruissellement provenant des exploitations agricoles, n'ont pas seulement engendré des risques considérables pour la santé humaine mais ont aussi mis en péril le milieu marin.

La Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain (Stockholm, 1972) a souligné l'importance croissante de la protection du milieu marin. 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, laquelle est entrée en vigueur en 1975.

Les principaux problèmes liés à un rejet incontrôlé de déchets dans le milieu marin se sont avérés être :

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

Les problèmes susmentionnés, bien loin de concerner le domaine d'activité d'une seule organisation internationale ou d'un seul pays, ont des incidences à l'échelle de la planète. C'est pourquoi plusieurs institutions de portée internationale telles que le PNUE, l'OMS, l'OMI, l'OCDE et d'autres ont lancé des programmes destinés à trouver des solutions aux problèmes se posant en priorité dans leurs domaines de compétence respectifs.

Au niveau de la région européenne, depuis la fin des années 70, des études et rapports établis par des scientifiques et des chercheurs de différents pays membres ont signalé que la qualité du milieu marin de la Méditerranée ne cessait de se dégrader. Les études établissaient sans conteste l'urgence qu'il y avait à adopter des mesures correctrices pour enrayer la pollution de la mer Méditerranée.

Les causes de la dégradation de la qualité du milieu marin sont nombreuses et la plupart d'entre elles sont étroitement liées, ce qui se traduit par une situation de pollution très complexe.

L'une des causes importantes de pollution marine tient au taux élevé de croissance démographique qu'ont connu les zones côtières du bassin méditerranéen depuis les années 60 et 70. Cette expansion générale de la population s'est accompagnée d'une élévation du niveau de vie, lequel a entraîné un accroissement équivalent du développement industriel en vue de satisfaire les besoins des habitants.

Par suite du développement urbain et rural touchant des zones d'une beauté naturelle remarquable, le nombre de touristes venant visiter ces sites n'a cessé de se multiplier. Cet afflux croissant a eu un impact très marqué sur la quantité et la qualité des déchets produits. Très souvent, au cours de la saison touristique, les services municipaux chargés de l'élimination en toute sécurité des déchets solides et liquides se retrouvent dans l'incapacité totale de gérer cette surcharge résiduaire qui gagne alors inévitablement les eaux côtières.

Cependant, en dépit de leur importance, les charges polluantes provenant directement des agglomérations du littoral paraissent d'un volume modeste par comparaison avec d'autres formes de pollution émanant de l'intérieur et rejetées de diverses façons dans la mer. Les rejets de circonscriptions municipales, industrielles et agricoles de l'arrière-pays, qui ne sont que partiellement ou même pas du tout traités, gagnent la mer par le réseau hydrographique du bassin méditerranéen.

Les eaux usées municipales sont déversées directement dans la zone côtière immédiate, soit sans avoir été traitées soit après avoir été soumises à diverses procédures d'épuration, au moyen d'émissaires de longueur variable, ou bien elles gagnent la mer par infiltration à la suite de pertes se produisant le long du réseau d'égouts ou pour d'autres causes. Les eaux usées municipales véhiculent des charges accrues d'éléments nutritifs tels que l'azote et le phosphore, et une forte charge de microorganismes, notamment d'agents pathogènes bactériens et viraux. Dans les villes et les grandes agglomérations urbaines, elles contiennent généralement toute une série de déchets chimiques provenant des ménages et des installations industrielles qui rejettent directement leurs effluents dans le réseau d'égouts collectif.

## PARTIE I

### 1. À PROPOS DE L'ÉTUDE

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

La protection du milieu marin est une question importante qui concerne les pays de la région méditerranéenne. Le Plan d'action pour la Méditerranée (PAM), qui a été lancé lors d'une réunion convoquée par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et qui a été approuvé par tous les pays riverains (Barcelone, 1975), est un effort commun de protection et de réhabilitation du milieu marin.

En 1976, les représentants des pays méditerranéens ont adopté l'assise juridique nécessaire à la mise en œuvre du PAM lors d'une conférence convoquée par le PNUE à Barcelone. Plus concrètement, en février 1976, la **Convention de Barcelone** a été signée en tant qu'accord international entre les pays méditerranéens visant à protéger leur mer commune contre la pollution.

En plus de la Convention de Barcelone, la conférence a adopté et signé deux protocoles additionnels. L'un concernait les mesures préventives requises pour la protection de la mer Méditerranée contre l'immersion de matières polluantes par les navires et aéronefs et l'autre portait sur l'instauration d'une coopération internationale pour réduire la pollution résultant de déversements accidentels d'hydrocarbures et autres substances nuisibles. 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.

L'élaboration d'instruments juridiques destinés à s'attaquer à la pollution d'origine tellurique (ou terrestre) constitue une préoccupation majeure puisque, selon les estimations, les sources de pollution situées à terre représentent plus de 80% de la charge polluante totale de la mer Méditerranée.

**Le Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique** a classé les substances ayant un effet nocif sur le milieu aquatique en deux grandes catégories : une « liste noire » pour les substances que les pays s'engagent à éliminer et une « liste grise » pour les substances entraînant une pollution que les pays s'engagent à réduire.

En 1995, par la Résolution de Barcelone, les Parties contractantes ont proclamé leur détermination à faire du PAM un outil au service du développement durable. À cette fin, la Convention a été révisée et le PAM reformulé en un « PAM Phase II », tandis qu'était créée la Commission méditerranéenne du développement durable (CMDDD) en tant qu'organe de consultation à l'intention des partenaires associés au développement durable en Méditerranée. La composante du PAM constituée d'un programme de surveillance continue et de recherche en matière de pollution de la Méditerranée (MED POL) a alors abordé sa Phase III couvrant la période 1996-2005.

En 1985, à Gênes (Italie), les Parties contractantes à la Convention de Barcelone ont passé en revue la coopération préalable établie et ont adopté une nouvelle déclaration intitulée **La Déclaration de Gênes** pour couvrir la seconde décennie du Plan d'action pour la Méditerranée. Dix objectifs à atteindre d'ici la fin de la décennie ont été adoptés. Parmi les objectifs approuvés, figurait la mise en place de stations d'épuration des eaux usées dans toutes les villes du pourtour de la mer Méditerranée de plus de 100.000 habitants ainsi que d'émissaires et/ou installations de traitement appropriées pour les villes de plus de 10.000 habitants.

Au niveau du Programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre la pollution provenant d'activités situées à terre, le Programme des Nations Unies pour l'environnement a convoqué à Washington, en 1995, une conférence intergouvernementale chargée d'adopter le plan d'action y relatif. La conférence a expressément 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. Reconnaissant qu'il incombait aux pays de participer à des arrangements régionaux et sous-régionaux, la conférence a souligné combien il importait d'assurer au niveau national les ressources et instruments indispensables à une mise en œuvre effective des arrangements et mesures permettant une gestion judicieuse des problèmes prioritaires.

S'agissant du rôle et l'implication de l'Organisation mondiale de la santé, la Cinquantième Assemblée de celle-ci à Genève, préoccupée par les risques susceptibles de résulter, pour la santé humaine, d'une dégradation du milieu marin, a souscrit à la Déclaration de Washington. Ainsi, les États membres ont été instamment invités à appuyer la mise en œuvre du Programme d'action mondial en général, notamment pour ce qui touche les aspects relatifs à la santé publique. Ils ont également été exhortés à participer à la mise en place d'un centre d'échanges pour la mise en œuvre du Programme d'action mondial et, plus concrètement, de soutenir les efforts de l'OMS visant à créer un mécanisme de centralisation de l'information sur les eaux usées.

## **1.2 Rapport sur les stations d'épuration des eaux usées municipales dans les villes côtières de la Méditerranée : méthodologie et procédures**

Le milieu marin est soumis à diverses pressions en rapport avec les activités humaines, sous forme de sources de pollution ponctuelles ou diffuses. La production d'eaux usées est la conséquence d'activités humaines soit domestiques soit industrielles qui exigent d'utiliser de très grandes quantités d'eau, les premières sous forme de source de pollution ponctuelle et/ou diffuse et les dernières sous forme de source de pollution ponctuelle.

Au cours des années, dans le cadre du Plan d'action pour la Méditerranée, plusieurs rapports ont été préparés sur la situation en matière d'installations de traitement des eaux usées municipales dans les pays de la région, mettant plus particulièrement l'accent sur la population desservie par des stations d'épuration, le degré de traitement assuré, les quantités d'eaux usées produites et diverses solutions pour leur élimination. Les périodes de collecte des données et les rapports respectifs sont indiqués ci-dessous :

- **Considérations sur le traitement des eaux usées dans les villes côtières méditerranéennes de plus de 10.000 habitants.** L'étude a été menée en prenant 1999 comme année de référence et les résultats ont été publiés dans le No 128 la Série des rapports techniques du PAM (2000). L'étude a été mise à jour en 2003 (année de référence) et un rapport contenant les informations actualisées et une comparaison des deux périodes de rapport a été publié en 2004 sous la cote No 157 de la Série des rapports techniques du PAM.
- **Considérations sur le traitement des eaux usées dans les agglomérations/villes côtières de la Méditerranée avec une population entre 2.000 et 10.000 habitants.** L'étude a été menée en prenant 2006 comme année de référence et les résultats ont été recueillis par les pays début 2007; elle a été publiée en 2008 dans la Série des rapports techniques du PAM sous la cote No169 (en version anglaise seulement).
- **Considérations sur le traitement des eaux usées dans les agglomérations/villes de la Méditerranée de plus de 2000 habitants, situées à proximité de fleuves/rivières qui se jettent dans la mer Méditerranée.** L'étude a été menée avec 2008 comme année de référence et les résultats concernant huit pays (Albanie,



Croatie, Égypte, Espagne, France, Grèce, Italie et Turquie) ont été soumis à la réunion des Points focaux pour le Programme MED POL à Kalamata, Grèce en 2009.

Dans tous les rapports, il était demandé aux Parties contractantes de communiquer les mêmes données comprenant :

- la liste des agglomérations/villes et leur population respective (permanente ou saisonnière exprimée dans certains cas en équivalents habitant) ;
- la situation en matière de stations d'épuration des eaux usées (en service, en cours de construction, en phase de conception, hors service, etc.) ;
- le degré de traitement assuré (traitement primaire, secondaire, tertiaire ou autre);
- la quantité d'eaux usées traitées et les modalités de rejet ;
- la quantité d'eaux usées non traitées et les modalités de rejet.

La planification, la méthodologie et les procédures de travail de la présente étude ont été élaborées dans le cadre du Programme MED POL. L'étude a été réalisée en deux phases.

Au cours de la **Phase I**, il était demandé à tous les pays d'actualiser les données collectées lors des périodes de rapport précédentes, en utilisant 2010 comme année de référence. Les informations requises ont été préparées au niveau national par chaque Point focal pour le MED POL officiellement désigné ou par un consultant chargé du projet spécifique.

La **Phase II** consistait en une analyse approfondie des données recueillies au niveau national afin d'identifier les préoccupations spécifiques de chaque pays, minimiser les disparités entre les rapports présentés, permettant ainsi de formuler des conclusions réalistes sur la situation actuelle concernant la collecte, le traitement et l'élimination des eaux usées en Méditerranée.

## **2. EAUX USÉES MUNICIPALES EN MÉDITERRANÉE**

### **2.1 Caractéristiques des eaux usées municipales en Méditerranée**

En général, on entend par eaux usées municipales un mélange d'eaux usées domestiques (provenant des établissements résidentiels et services et représentant avant tout le métabolisme humain et les activités domestiques) et d'eaux résiduaires industrielles. Les eaux résiduaires industrielles peuvent être déversées dans des réseaux de collecte des eaux usées ou abordent directement les stations d'épuration, avec ou sans traitement préalable. Les égouts peuvent également recueillir des eaux souterraines et des précipitations qui gagnent leurs réseaux par infiltration.

La quantité d'eaux souterraines pénétrant dans les réseaux d'assainissement est spécifique à chaque site et dépend de différents facteurs. Pour la région méditerranéenne, la consommation d'eau est de l'ordre de 150-250 litres par habitant et par jour, un chiffre qui, dans certains pays, peut être notablement réduit à 50-60 l/h/j. Sur la quantité totale d'eau fournie aux collectivités, 70-80% gagnent le réseau d'égouts et le reste s'infiltré dans le sol (par ex., irrigation des jardins). Ce chiffre n'inclut pas les eaux résiduaires industrielles qui, en fonction des conditions locales, devraient aussi être prises en compte, tout comme l'apport d'eau d'infiltration au réseau d'égouts.

Les débits d'eaux usées dépendent à la fois des conditions climatiques et de la taille de la collectivité mais, dans le même temps, dans les agglomérations du littoral méditerranéen, les variations saisonnières peuvent être particulièrement marquées en raison de l'activité touristique ; la composition des eaux usées municipales dépend de facteurs liés au niveau de vie, aux conditions climatiques, au réseau de distribution d'eau, aux quantités d'eau disponibles et à la composition des déchets industriels. Les paramètres de qualité fondamentaux des eaux usées municipales sont la charge organique (DBO<sub>5</sub> ou demande biochimique d'oxygène à 20°C sur 5 jours, et DCO), les matières en suspension, les éléments nutritifs (azote exprimé en N, phosphore exprimé en P) et les agents pathogènes. La concentration de chaque substance dans les eaux usées dépend de la consommation d'eau par habitant et par jour. Dans les pays méditerranéens, en raison des quantités d'eau qui sont disponibles, qui se traduisent par une consommation quotidienne faible, on peut s'attendre à des concentrations plus élevées dans les eaux usées domestiques. Outre les principaux polluants contenus dans les eaux usées, d'autres substances telles que les solides dissous totaux et des ions spécifiques comme le sodium, le calcium, le magnésium et le bore peuvent aussi être présentes. Dans les collectivités où l'activité industrielle est intense, la contribution des eaux résiduaires industrielles aux eaux usées domestiques a trait à la présence de composés/éléments spécifiques tels que les phénols, les pesticides, les hydrocarbures chlorés et les métaux (Cd, Zn, Ni et Hg, etc.). Ces substances suscitent de vives préoccupations en raison de leur toxicité et de leur capacité à résister aux méthodes classiques d'épuration des eaux usées.

La présence de microorganismes dans les eaux usées municipales dépend des conditions d'assainissement régnant parmi la population et en premier lieu des organismes indicateurs que l'on peut plus facilement estimer que les agents pathogènes dans les eaux usées, (coliformes, streptocoques fécaux, bacilles du genre shigella ou salmonelle, *Pseudomonas aeruginosa*, *Clostridium perfringens*, *Mycobacterium tuberculosis*, kystes de protozoaires, œufs d'helminthes et entérovirus).

### **2.2 Impact des rejets d'eaux usées dans le milieu marin**

On associe généralement la pollution de l'eau à un facteur ou une combinaison des facteurs suivants : les matières solides, la couleur, l'odeur, le goût, la toxicité, la présence d'agents pathogènes, la pollution thermique, l'appauvrissement en oxygène et l'eutrophisation. La

toxicité et la pollution thermique sont associées au rejet d'eaux usées industrielles, alors que le goût et l'odeur sont à la qualité des eaux de surface.

### **Les matières solides**

Les solides en suspension et les matières colloïdales constituent un facteur de pollution important. Par diversion et absorption de la lumière, ils empêchent le passage de cette dernière et accroissent la turbidité de l'eau, affectant ainsi gravement l'état écologique des masses d'eau et peuvent même être dangereux pour les baigneurs. Le passage du rayonnement solaire est entravé et par conséquent la production de phytoplancton est réduite. Les solides en suspension et les matières colloïdales peuvent avoir des effets nocifs sur les organismes aquatiques et assurer une protection contre les agents pathogènes dans des processus de destruction naturels et artificiels. Les solides en se déposant forment des fonds boueux susceptibles d'affecter les communautés d'invertébrés et bloquer les couches du fond recouvertes de gravier sur lesquelles les poissons pondent leurs œufs.

Dans l'eau d'irrigation, les matières solides causent des problèmes de dépôt dans les réservoirs et les conduites, encrassent la couche supérieure du sol ce qui empêche l'eau et l'air de pénétrer, et peuvent former une pellicule sur les feuilles des plantes entravant ainsi la photosynthèse et même avoir des effets négatifs sur la commercialisation des produits.

### **La couleur**

Pour être agréable d'un point de vue esthétique, l'eau doit être pratiquement incolore. De plus, la couleur des masses d'eau peut empêcher la lumière de passer et par là entraver la photosynthèse. Les matières organiques et inorganiques provenant de processus naturels et industriels sont susceptibles de colorer l'eau. La couleur réelle est celle qui reste après élimination de la turbidité. Les eaux intérieures sont naturellement de couleur brun-jaunâtre; alors que pour les eaux de baignade, un changement de couleur inhabituel est signe de pollution.

### **L'eutrophisation**

Sur la base de leur état trophique, on peut classer les masses d'eau en masses oligotrophes, mésotrophes et eutrophes. Les masses d'eau oligotrophes se caractérisent par une faible teneur en éléments nutritifs de base, principalement phosphore et azote, ce qui se solde par une réduction de la production primaire et, par conséquent, de la production secondaire. Les différentes formes de vie sont relativement peu présentes, ce qui entraîne de faibles concentrations d'algues, d'où une grande limpidité de l'eau.

Les masses d'eau mésotrophes se caractérisent par des concentrations élevées d'éléments nutritifs de base, une grande variété et une abondance de microorganismes aquatiques. En raison des fortes concentrations d'algues, la limpidité de l'eau est réduite par rapport à celle des masses d'eau oligotrophes. Dans les masses d'eau eutrophes, la concentration en éléments nutritifs et algues est particulièrement élevée et la limpidité de l'eau est extrêmement réduite. La variété des espèces est également diminuée. La concentration en oxygène dissous varie énormément entre le jour et la nuit pour des raisons de photosynthèse intensive et de métabolisme endogène, respectivement. Les conditions hyper-eutrophes entraînent une importante décomposition des algues mortes, renforçant ainsi en permanence des conditions anaérobiques dans les couches inférieures, résultant finalement sur la disparition de toute forme de vie supérieure.

L'évolution des écosystèmes aquatiques d'oligotrophes en eutrophes est un processus naturel qui est mobilisé par les éléments nutritifs transportés naturellement dans le ruissellement. Les rejets d'eaux usées contenant de fortes concentrations d'éléments nutritifs

renforcent l'eutrophisation des masses d'eau, en particulier des lacs et autres masses caractérisées par une faible régénération de leurs eaux.

Les principaux éléments nutritifs causant de l'eutrophisation sont l'azote sous forme de nitrates, de nitrites ou d'ammonium, et le phosphore sous forme d'orthophosphate. De plus, l'apport de phosphore et d'azote organiques bio-disponibles provoquent une eutrophisation, puisque les bactéries, dans des conditions de consommation d'oxygène, régénèrent le phosphore organique en phosphate et l'azote organique en ammonium, lequel est ensuite oxydé en nitrite et nitrate. Le silicate est essentiel à la croissance des diatomées, mais il est admis que l'apport de silicate n'est pas significativement influencé par l'activité humaine. Ses impacts les plus sérieux sur le milieu aquatique sont liées aux proliférations algales anormales (eaux rouges), à l'écume algale, à la stimulation de la croissance algale benthique et parfois au développement massif de macrophytes submergés et flottants.

Outre ses incidences sur l'écosystème aquatique, l'eutrophisation et ses effets secondaires provoquent une décoloration des eaux, une réduction de la transparence et des perturbations pour les baigneurs, compromettant ainsi les activités récréatives. Des agglomérats denses de macrophytes et de macroalgues obstruent les canaux, les lagunes et les estuaires en affectant la pêche et la navigation et en réduisant le débit et la capacité de rétention des réservoirs d'eau douce, etc.

La matière organique en décomposition entraîne un appauvrissement de l'eau en oxygène et, par voie de conséquence, une série de problèmes secondaires tels que la mortalité de la faune benthique, la formation de substances corrosives et autres nocives telles que  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ , de substances organoleptiques (à l'origine du goût et de l'odeur), d'acides organiques, de toxines, etc.

Le contact avec des matières algales et avec un pH élevé peut être cause de dermatite et de conjonctivite, et l'ingestion d'algues peut provoquer de la diarrhée chez des sujets sensibles. Le développement dans le milieu marin d'algues produisant des toxines constitue une menace pour la santé humaine quand ces toxines s'accumulent dans le poisson et surtout dans les coquillages.

L'augmentation de la fréquence des proliférations anormales d'algues toxiques est responsable de l'apparition de l'intoxication paralytique et de l'intoxication diarrhéique par les coquillages (appelées PSP et DSP, respectivement, affections causées par la saxitoxine et d'autres toxines de certains dinoflagellés et chrysophycées), qui sont l'une et l'autre connues depuis quelque temps, et de l'apparition de nouvelles formes jusque là méconnues ou négligées comme l'intoxication amnésique par les coquillages (ASP) causée par l'acide domoïque de diatomées.

### **Les agents pathogènes**

La présence de microorganismes pathogènes dans le milieu marin peut se traduire par des incidences sur la santé publique par suite du contact direct avec l'eau de mer et/ou le sable pollués, et notamment de l'ingestion de la première au cours de la baignade et de la consommation de produits de la mer contaminés.

La pollution microbienne du milieu marin (eau de mer, sédiments et plages) peut affecter l'appareil gastro-intestinal ou d'autres parties de l'organisme. S'agissant du tube digestif, toutes les affections qui se sont propagées par la voie oro-fécale et dont les agents étiologiques sont éliminés dans les fèces des sujets atteints ou porteurs ont pu être contractées au cours de la baignade dans des eaux polluées. À part ces infections gastro-intestinales, un certain nombre de maladies ou de troubles atteignant les yeux, les oreilles, la peau, les voies aériennes supérieures et d'autres parties de l'organisme ont été associés à la baignade dans des eaux présentant une contamination microbienne. Le rejet direct d'eaux

usées non traitées dans le milieu aquatique est l'une des causes les plus fréquentes de la pollution microbienne et de la dégradation du milieu marin. Mais la situation générale s'améliore progressivement avec l'aménagement de stations d'épuration et d'émissaires sous-marins.

La population permanente qui est concentrée sur le littoral méditerranéen est de l'ordre de 150 millions d'habitants. Il convient toutefois de souligner que ce chiffre peut doubler au cours de la saison estivale en raison de l'afflux de touristes du monde entier. Au cours des mois d'été, la mer constitue le principal agrément récréatif pour la population locale et pour les touristes, si bien que la plupart des plages, notamment à proximité des villes et des centres touristiques, sont surfréquentées, en particulier pendant les week-ends. La nature hétérogène des populations venant sur les plages facilite encore la propagation des infections.

Les conditions climatiques chaudes qui prévalent se traduisent par une saison de baignade relativement étalée et donc par une exposition plus longue du public à l'eau de mer et au sable de plage, par comparaison à des pays situés dans des régions au climat plus tempéré.

La pollution microbienne peut également être renforcée par la présence d'exploitations aquacoles. Les mesures de contrôle de la qualité de l'eau et des mollusques/crustacés varient selon les pays et, dans de nombreux cas, reposent en pratique sur des concentrations "acceptables" d'organismes indicateurs bactériens. Si ces organismes peuvent fournir une estimation raisonnable du degré de pollution, et éventuellement une corrélation assez satisfaisante avec les concentrations d'agents pathogènes gastro-intestinaux bactériens, il n'a pas été admis à ce jour qu'ils permettent d'établir une corrélation franche avec la présence et la densité de virus, ou d'agents pathogènes non gastro-intestinaux, ou de biotoxines algales (PSP, DSP). D'une manière générale, il existe un contrôle très limité de la qualité du sable de plage qui n'a que récemment été considéré comme un facteur à prendre en compte dans la transmission d'un certain nombre d'infections cutanées et de contact, y compris les infections fongiques.

### **L'appauvrissement en oxygène**

L'oxygène dissous a la même importance vitale pour les écosystèmes aquatiques que l'oxygène atmosphérique pour les écosystèmes terrestres. La décomposition de matières organiques et la nitrification de l'azote sous forme d'ammonium se soldent par des niveaux d'oxygène dissous inférieurs au niveau de saturation.

Les eaux usées municipales contiennent des matières organiques, de l'ammoniac et de l'azote organique dans des concentrations non négligeables. L'azote organique après ammonification est transformé en ammonium et devient alors disponible pour la nitrification. De plus, l'azote et le phosphore contenus dans les eaux usées mobilisent la production de matières organiques vivantes dans le milieu récepteur qui, une fois mortes, se décomposent, exerçant ainsi une demande en oxygène dissous. La réduction des concentrations d'oxygène dissous dans les masses d'eau dépend du rapport entre le taux d'oxygénation et le taux d'appauvrissement en oxygène. Durant la stratification thermique des lacs et des mers, l'atmosphère et la photosynthèse ne peuvent fournir d'oxygène aux couches inférieures.

En général, pour les écosystèmes fluviaux et lacustres, une concentration médiane en oxygène dissous de 9 mg/l minimum est recommandée et une valeur absolue minimale de saturation en oxygène de 7 mg/l est nécessaire pour la survie des salmonidés. S'agissant d'exploitations aquacoles conchylicoles, une saturation minimale en oxygène de 70-80% est nécessaire. L'augmentation de la température et la présence de substances toxiques dans les eaux usées affectent la résistance des poissons à de faibles niveaux d'oxygène dissous. Les organismes à l'état foetal et les larves sont vulnérables puisque leur capacité

d'absorption d'oxygène est endommagée et qu'ils sont dans l'incapacité de s'éloigner de cet environnement hostile.

### 2.3 Traitement des eaux usées municipales

La collecte et le traitement des eaux usées se soldent par une charge polluante de source ponctuelle qui est rejetée dans l'environnement. Selon le traitement effectué, les eaux usées peuvent être réutilisées. En l'absence d'installations pour la collecte et le traitement des eaux usées, les eaux usées non traitées ont un impact défavorable sur l'environnement, principalement sous forme de source de pollution diffuse, qu'il est plus difficile de quantifier.

Un système de traitement réussi devrait consister en une combinaison adéquate de systèmes à agencement varié en série, visant à produire un effluent final approprié pour le type de rejet choisi ou la réutilisation, en terme de conformité avec les réglementations existantes, d'acceptabilité par l'utilisateur final et de faisabilité. Le niveau de traitement exigé est un paramètre évident qui a un impact sur la configuration du traitement. Cependant, pour un niveau de traitement donné, des configurations différentes sont possibles, sur la base d'une combinaison de processus d'unité alternatifs. Par conséquent, le choix de la configuration appropriée au cas devrait être fondé sur une compréhension de l'efficacité, de la fiabilité, des caractéristiques opérationnelles et des exigences financières du processus d'unité individuel.

Le traitement des eaux usées fait appel à des opérations à caractère physique, chimique et/ou biologique. En fonction du degré de traitement, on peut identifier les processus fondamentaux suivants :

i) Le pré-traitement a pour but de faciliter les opérations et processus ultérieurs et éviter les problèmes causés par les grosses particules solides présentes dans les eaux usées. Les écrans et les dessableurs sont conçus pour éliminer les matières solides lourdes ayant une vitesse d'affaissement ou une gravité spécifique supérieure à celle des matières solides organiques dans les eaux usées.

ii) Le traitement primaire : au cours de la décantation, les matières solides avec une densité supérieure à celle de l'eau sont éliminées par séparation gravitaire. Le système de traitement le plus couramment utilisé pour les groupes d'habitations isolées est la fosse septique qui n'assure qu'un traitement partiel, comparable au traitement primaire effectué dans les bassins de décantation. La performance du processus sans opération chimique permet de réduire de 20 à 30% la DBO et de 50 à 60% les matières solides en suspension. À ce stade, la réduction des éléments nutritifs n'est pas importante. La précipitation chimique peut être utilisée pour améliorer la performance du traitement primaire jusqu'à 80-90% en termes d'élimination des solides et 50-80% en termes de réduction de la DBO, alors que la réduction des bactéries peut aller jusqu'à 90%.

iii) Le traitement secondaire : la méthode des boues actives est couramment utilisée pour un traitement secondaire. Il s'agit d'un processus de traitement par croissance biologique en suspension dans lequel les substances organiques sont utilisées comme support par les microorganismes. Le traitement s'effectue par brassage et aération dans un réacteur d'un mélange d'eaux usées et de biomasse – appelé liqueur mixte –, suivi par une sédimentation des matières solides dans un décanteur secondaire. D'autres technologies de traitement secondaire relèvent du processus de traitement par croissance biologique, tels que les filtres biologiques ou les réacteurs rotatifs. Dans certains cas, on peut aussi adopter un processus utilisant des bassins de stabilisation (oxydation). Le traitement secondaire est généralement apparenté à un traitement performant au niveau de la réduction des solides en suspension et de la charge organique, qui est de l'ordre de 70-90% pour les SS et la DBO<sub>5</sub>, et au moins 75% pour la DCO. Lorsqu'un traitement biologique est appliqué, on peut attendre une réduction minimum des éléments nutritifs de l'ordre de 20%. Dans de

nombreux cas, il est possible d'obtenir une plus importante réduction de l'azote (80%) par le biais des processus de nitrification (oxydation de l'ammoniac en nitrate) et de dénitrification (réduction des nitrates en azote gazeux), habituellement appelé traitement secondaire avec élimination d'azote.

iv) Le traitement tertiaire : le traitement tertiaire dans sa configuration conventionnelle consiste en un processus rapide avec des étapes de brassage, floculation, sédimentation et finalement de filtration pour une plus grande réduction des SS et de la charge organique. Le processus consiste en la production d'une solution de coagulants forte et un dosage chimique, selon le débit et les autres caractéristiques des eaux usées, un brassage rapide suivi de la floculation et la sédimentation et, enfin de la filtration.

v) La désinfection est un processus séparé qui est appliqué pour réduire encore plus les microorganismes présents dans les eaux traitées. Le désinfectant le plus généralement utilisé est le chlore, alors que l'ozone ou la désinfection ultra-violette (UV) sont aussi des méthodes efficaces pour enlever les agents pathogènes. Les facteurs à considérer pour sélectionner le désinfectant approprié sont l'efficacité et la fiabilité de la désinfection, le coût de l'investissement, le coût de la maintenance et de l'exploitation, la facilité de transport, le stockage ou la production chimique in-situ, la facilité d'application et le contrôle, la sécurité et les effets indésirables potentiels comme la formation de sous-produits toxiques ou cancérigènes. En plus des processus sus-mentionnés, on considère les bassins de maturation comme une étape de désinfection après le traitement secondaire ou tertiaire. L'application d'un processus de traitement après le traitement secondaire (par exemple, la filtration, le traitement chimique complémentaire, les membranes) en combinaison avec le processus de désinfection a pour effet une meilleure qualité des effluents. Dans ces cas et conformément au cadre législatif national en vigueur, les eaux épurées peuvent être réutilisées. On peut distinguer deux catégories principales d'application de réutilisation peuvent être distinguées en deux catégories : la réutilisation non potable (pour les municipalités, l'industrie, l'agriculture, la restauration des habitats, la mise en valeur des paysages et les loisirs, l'alimentation artificielle d'une nappe souterraine) et la réutilisation potable (directe, indirecte).

Les facteurs les plus importants à prendre en considération pour évaluer et sélectionner les opérations et les processus d'une unité peuvent être groupés comme suit :

- l'applicabilité, la performance du processus
- les contraintes environnementales (mode de rejet, emplacement)
- les exigences de maintenance et d'exploitation (coût, personnel, niveau d'études du personnel)

De toute façon, le traitement et le rejet des eaux usées dans le milieu aquatique devraient suivre la législation respective en vigueur dans chaque pays. Par exemple, les pays méditerranéens membres de l'Union européenne sont tenus de satisfaire aux dispositions de la directive 91/271/CE relative au traitement et à l'élimination des eaux urbaines résiduaires et assurer au moins un traitement secondaire ou équivalent, par exemple pour les rejets d'eaux usées produites par les agglomérations (à savoir villes ou groupement de villes) de plus de 2000 e.h. dans les eaux douces, estuaires et eaux côtières.

De plus, conformément à la Déclaration de Gênes, un des objectifs posés consistait à mettre en place des stations d'épuration des eaux usées dans toutes les villes de la Méditerranée de plus de 100.000 habitants et des émissaires appropriés et/ou des stations d'épuration dans toutes les villes de plus de 10.000 habitants.

Dans le cas de rejet d'eaux usées dans les cours d'eau, il convient lors de la sélection du degré de traitement de considérer les caractéristiques spécifiques du milieu récepteur, en termes de quantité (par exemple, des rivières caractérisées par des variations de débit importantes) et de qualité (par exemple, la concentration d'éléments nutritifs), ainsi que les éventuelles incidences à long terme sur le milieu aquatique. La réduction des éléments nutritifs est une bonne pratique, qui peut ensuite accroître la capacité d'assimilation du milieu récepteur pour éviter des phénomènes d'eutrophisation et d'appauvrissement en oxygène des masses d'eau.



### 3. RÉSULTATS OBTENUS

#### 3.1 Exposé succinct de la collecte des données - Contraintes et hypothèses

Les données provenant de 20 pays méditerranéens ont été progressivement collectées jusqu'à ce que des récapitulatifs par pays soient établis en utilisant les informations fournies. La liste ci-après recense, par ordre alphabétique, les pays ayant pris part à l'étude.

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

Compte tenu des caractéristiques propres à chaque pays et des difficultés qu'il a pu éprouver au cours de la collecte des données et de l'établissement du rapport, il était inévitable de se heurter à une série de contraintes, qui dans la plupart des cas ont été surmontées au moyen d'hypothèses adéquates. Il convient cependant de rendre hommage aux efforts qu'ont déployés certains coordonnateurs nationaux pour le MED POL en vue de surmonter les contraintes rencontrées.

Les plus importantes contraintes rencontrées et les hypothèses prises en considération sont mentionnées ci-dessous :

- En ce qui concerne la population de chaque ville, certains pays ont indiqué leur population permanente, sans toutefois donner d'information sur l'accroissement saisonnier du chiffre communiqué dû à l'afflux de touristes. La seule indication concernant cet accroissement est obtenue par la population desservie par une station d'épuration. D'autres pays, avant tout les États membres de l'UE, ont répondu en équivalents-habitants (à savoir la population permanente plus la population saisonnière), ce qui correspond en pratique au formulaire de rapport requis par la Commission européenne. Certains pays n'ont pas consigné de données de population claires et adéquates pour chaque ville, et ces lacunes peuvent avoir causé quelques difficultés lors de la comparaison des différentes périodes de rapport.
- Dans certains cas, les tableaux requis n'ont pas été complètement remplis. Par exemple, bien que les informations concernant la quantité des eaux usées traitées (à savoir la production, la collecte, le traitement et l'élimination finale) aient été communiquées, il n'en a pas été de même pour les rejets d'eaux usées non traitées.
- En ce qui concerne le type d'élimination des eaux usées, le mode prévalant est le rejet dans le milieu marin (directement via des émissaires) ou dans les fleuves/rivières (directement via des conduites d'évacuation ou indirectement via un cours d'eau). La réutilisation est une forme alternative de gestion des eaux usées, alors que d'autres types sont signalés y compris l'élimination par épandage ou la régénération des forêts. Cependant, il conviendrait de noter que pratiquement toutes les eaux usées produites de villes situées dans le bassin versant d'une rivière, d'une façon ou d'une autre, sont rejetées dans le milieu marin. Dans l'analyse, on a pu identifier quatre types d'élimination des eaux usées : le rejet direct dans le **milieu marin**, le rejet direct ou indirect dans le **fleuve** ou le cours d'eau, la **réutilisation** des eaux usées et d'**autres types** d'élimination (par exemple l'épandage, la régénération des forêts).
- Il s'est également avéré difficile d'obtenir un relevé précis du degré de traitement. Dans plusieurs cas, cette information n'était pas disponible. Dans l'analyse, quatre degrés de traitement ont été identifiés : pré-traitement, traitement primaire, traitement secondaire et traitement tertiaire, tels que décrits à la section 2.4.

- En ce qui concerne les quantités d'eaux usées traitées et non traitées et leur modalités d'élimination, certains pays ont vraisemblablement rencontré des difficultés à compléter les informations requises en raison du manque de données appropriées et fiables.
- Dans certains cas, il était difficile de comparer les informations communiquées dans les différentes périodes de rapport, à cause des différences observées dans les données fournies par les pays, ayant trait aux différences dans le nombre de villes relevé, leur population respective, etc.

Pour chaque pays, la situation est brièvement décrite à la section 4, tandis que les informations analytiques telles que soumises sont présentées dans la Partie II. La Partie III présente les tableaux récapitulatifs des données de chaque pays.

### **3.2 Considérations générales sur le contenu des tableaux**

#### **1. L'étude examine**

- Les villes côtières qui rejettent leurs eaux municipales usées dans la mer, contribuant ainsi à la pollution du milieu marin.
  - Les villes de plus de 2000 habitants qui rejettent leurs eaux municipales usées (traitées ou non traitées) dans des fleuves et rivières qui se jettent en mer Méditerranée, contribuant ainsi indirectement à la pollution du milieu marin.
2. En ce qui concerne les quantités d'eaux usées traitées et non traitées et le mode d'élimination, certains pays ont probablement rencontré des difficultés pour compléter les informations demandées, faute de données adéquates et fiables. S'agissant de la production d'eaux usées par habitant et par jour, dans certains cas, il n'a pas été possible de justifier les variations entre les pays.
  3. En ce qui concerne les quantités rejetées d'eaux usées non traitées, les informations communiquées sont limitées et il n'est guère facile de tirer des conclusions concrètes à ce sujet.
  4. Plusieurs pays ont exprimé la capacité de la station d'épuration en équivalent-habitant (EH), ce qui apparaît dans les tableaux sous l'intitulé de la colonne appropriée, tandis que la colonne 'population desservie' n'y figure pas.

### **3.3 Tableaux et graphiques généraux**

Le tableau suivant présente en résumé les résultats sur la situation en Méditerranée. Des tableaux semblables ont été préparés pour chaque pays (Partie III), alors que les Parties IV et V présentent sous forme graphique les résultats obtenus.

	Localisation	Zone côtière	Fleuves/rivières	Total
	Nombre de villes	1822	858	2680
	Population permanente	75,525,481	43,619,375	119,144,856
	Villes desservies par SEEU	1047	634	1681
<b>SEEU opérationnelles</b>	TOTAL	964	591	1555
	pré-traitement	21	20	41
	primaire	237	165	402
	secondaire	519	310	829
	tertiaire	143	84	227
	inconnu	44	12	56
	hors service	70	2	72
<b>Eaux usées traitées</b>	volume total traité en m <sup>3</sup> /j	11,723,940	12,865,215	24,589,155
	pré-traitement m <sup>3</sup> /j	109,135	24,490	133,625
	primaire m <sup>3</sup> /j	2,448,333	2,750,832	5,199,165
	secondaire m <sup>3</sup> /j	7,555,449	9,106,380	16,661,828
	tertiaire m <sup>3</sup> /j	920,771	935,782	1,856,553
	inconnu m <sup>3</sup> /j	690,252	47,732	737,984
	eaux usées non traitées m <sup>3</sup> /j	2,153,553	655,547	2,809,100
<b>Extension</b>	en cours de construction	4	5	9
	projet	21	0	21
<b>Nouvelles installations</b>	en cours de construction	63	31	94
	projet	50	9	59
	consommation moyenne l/h/j	197	320	243
<b>Rejets d'eaux usées traitées</b>	pas de données	491	153	644
	réutilisées	52	52	104
		78	306	384
	milieu marin	292	35	327
	autres	51	45	96
<b>Rejets d'eaux usées non traitées</b>	pas de données	367	285	652
	réutilisées	0	2	2
	fleuves/rivières	21	31	52
	milieu marin	125	15	140
	autres	152	16	168
<b>Villes côtières &gt;10.000 &amp; &lt;100.000</b>	total	556		
	desservies par SEEU	420		
	non desservies par SEEU	136		
<b>Villes côtières &gt;100.000</b>	total	94		
	desservies par SEEU	77		
	non desservies par SEEU	17		

## **4. FAITS CONSIGNÉS PAR LES PAYS**

### **4.1 Albanie**

Il a été recensé 97 agglomérations/villes en Albanie dont 88 sont situées près de fleuves/rivières qui se jettent en Méditerranée (la Buna, le Drini, le Mati, le Semani, le Shkumbini et la Vijose) et 9 situées sur la côte méditerranéenne, avec une population totale de 2.350.000 habitants. La situation demeure inchangée depuis la période de rapport précédente et, seule une ville côtière est desservie par une station d'épuration des eaux usées (Kavaja), alors que les autres villes ne disposent d'aucune installation, les eaux usées étant rejetées dans le milieu marin (directement ou indirectement via les cours d'eau). Néanmoins, une station d'épuration est prête mais n'est pas encore en service (Vlora), trois autres stations d'épuration devant desservir les villes côtières sont en cours d'aménagement et trois autres sont à l'état de projet. Les quantités d'eaux usées non traitées n'ont été communiquées que pour les villes côtières, alors qu'aucune information n'a été fournie sur la quantité d'eaux usées non traitées rejetées dans les cours d'eau.

### **4.2 Algérie**

Il a été recensé en Algérie un total de 134 villes avec une population résidente totale de 6,13 millions d'habitants. Ce total inclut les grandes agglomérations urbaines d'Alger, Anaba, Bejaia, Mostaganem, Oran et Skikda.

S'agissant des installations de traitement des eaux usées, 63 villes/agglomérations sont desservies par 48 stations d'épuration. Le traitement fourni est principalement un traitement secondaire (56% des stations d'épuration des eaux usées en service) et un traitement préliminaire (37,5%). Cependant, en Algérie de nombreux projets ont été lancés puisque quatorze nouvelles stations d'épuration sont entrées en phase de conception et trois nouvelles stations sont en cours de construction, alors que quatre stations qui existent déjà sont modernisées.

L'élimination des eaux usées traitées (510,000 m<sup>3</sup>/j) et des eaux usées non traitées (290,000 m<sup>3</sup>/j) est principalement effectuée directement ou indirectement (via les cours d'eau/rivières) dans la mer. Une quantité limitée d'eaux usées traitées (4.5%) est réutilisée. On estime la production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant à environ 140 litres.

### **4.3 Chypre**

Il a été recensé à Chypre 34 agglomérations/villes avec une population totale de 500.000 habitants. Quatre stations principales d'épuration des eaux usées sont en service dans les villes les plus importantes de l'île, à savoir Larnaca, Limassol, Paphos and Agia Nappa, desservant 66% de la population, assurant toutes un traitement tertiaire des eaux produites qui sont de l'ordre de 50,800 m<sup>3</sup> par jour. Chrolakas et Kissonegra avec une population de 13.500 habitants seront raccordées en 2011 à la station d'épuration des eaux usées de Paphos. De plus, il convient de noter que les villes aux activités touristiques intenses, avec hôtels et complexes touristiques, sont desservies par les stations d'épuration existantes ou par des systèmes d'épuration individuels. L'irrigation avec des eaux usées traitées au niveau tertiaire est le mode d'élimination privilégié, bien que pendant les mois d'hiver (décembre-février), il est possible que des effluents finaux soient rejetés dans la mer Méditerranée. S'agissant des eaux usées non traitées, dans la plupart des cas, des fosses septiques et des puits absorbants sont utilisées. La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est estimée à 130 litres.

#### 4.4 Croatie

La Croatie a communiqué ses données sur la situation relative aux stations d'épuration des eaux usées avec 68 agglomérations/villes et une population correspondante d'un million cinquante mille habitants par rapport à 119 agglomérations lors des périodes de rapport précédentes; moins 50% sont desservies par des stations d'épuration qui assurent essentiellement un pré-traitement (77% des eaux usées traitées) et à un moindre degré un traitement secondaire (17% des eaux usées traitées). S'agissant de la production d'eaux usées, on remarque que la quantité d'eaux usées traitées et non traitées a été calculée sur la base du nombre d'habitants d'établissements raccordés au système d'égouts public et la consommation moyenne d'eau (130 litres/jour/habitant). Prenant en compte les éléments ci-dessus mentionnés, il ressort que 46% de la population est raccordée à un réseau d'égouts et desservi par des installations de traitement des eaux usées, 14% est raccordé à un réseau d'égouts mais n'est pas desservi par des stations d'épuration, ainsi les eaux usées sont évacuées dans le milieu marin et le 40% restant des eaux usées n'est ni collecté ni traité dans des installations centralisées.

Dans la plupart des cas, l'évacuation des eaux usées traitées est effectuée via des émissaires sous-marins, alors que les eaux usées non traitées (collectées dans les réseaux d'égouts) sont rejetées dans le milieu aquatique par un grand nombre de petits déversoirs sous-marins ou dans des cours d'eau.

#### 4.5 Égypte

Il a été recensé un total de 281 agglomérations avec 31.200.000 habitants. Sur ce total, 25,5 millions résident dans 235 villes situées sur les rives du Nil. Avant de présenter les faits concernant l'Égypte tels que tirés du tableau respectif, il convient de noter que les chiffres indiqués correspondent à une situation optimale qui, dans de nombreux cas, considère des installations d'épuration à l'état de projet plutôt que des installations déjà mises en place.

Deux cent cinq villes sont desservies par 237 stations d'épuration des eaux usées, 20% d'entre elles assurent un traitement primaire et 77% un traitement secondaire, alors que 26 nouvelles stations sont en cours de construction. Alexandrie, avec une population de 3,5 millions d'habitants, est desservie par deux stations d'épuration qui assurent actuellement un traitement primaire et qu'il est prévu de moderniser pour assurer un traitement secondaire ainsi que par une station qui assure un traitement secondaire des eaux usées.

S'agissant de l'évacuation des eaux usées traitées (le volume journalier communiqué s'élevant à 11,4 millions de mètres cubes), le mode prévalant reste les rejets dans le Nil qui se jette en Méditerranée. En ce qui concerne les eaux usées non traitées, il n'a pas été communiqué de renseignements pertinents sur les quantités ou les modalités de rejet. La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est d'environ 360 litres.

#### 4.6 Espagne

Il a été relevé 273 agglomérations/villes côtières correspondant à une population résidente de 7.800.000 habitants. Sur ce total, cent onze agglomérations sont situées à proximité de fleuves/rivières qui se jettent en Méditerranée (l'Èbre et le Júcar) avec une population de 730.000 habitants. Il convient de noter que pour la région de l'Andalousie les données communiquées lors des périodes de rapport précédentes ont été incorporées dans les informations récentes.

En ce qui concerne le traitement des eaux usées, 265 agglomérations/villes sont desservies par des installations d'épuration qui assurent dans la plupart des cas un traitement secondaire (87% des eaux traitées) et un traitement tertiaire (11% des eaux traitées) ; seule une petite quantité est traitée au niveau primaire (2%). Selon les informations disponibles, un

volume d'environ 2,32 millions de mètres cubes est traité et éliminé chaque jour, alors qu'en ce qui concerne le rejet des eaux usées non traitées, les informations communiquées sont limitées. Quant aux pratiques d'élimination d'eaux usées, la plus courante est le rejet dans le milieu marin (directement ou indirectement via les cours d'eau) et ensuite, la réutilisation (les effluents de 42 stations de traitement sont réutilisés). La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est d'environ 300 litres.

#### **4.7 France**

Il a été relevé 243 agglomérations/villes, représentant une population de 7,5 millions d'habitants. En France, trois grands fleuves se jettent en Méditerranée : l'Aude, le Rhône et le Var. Il a été recensé 96 agglomérations/villes situées dans les environs de ces fleuves/rivières, avec une population permanente se montant à 1,64 millions d'habitants.

Sur les 243 villes, 238 sont desservies par des installations d'épuration des eaux usées assurant un traitement primaire (14% des stations), secondaire (71% des stations) ou tertiaire (15% des stations), alors qu'il n'y a que cinq zones dépourvues de stations d'épuration, dont quatre seront desservies en 2011 par la station de Nice et qu'une nouvelle station est en cours de construction.

Selon les informations disponibles, environ 2,5 millions de mètres cubes d'eaux usées sont traitées chaque jour dans 212 stations d'épuration avant d'être éliminées dans le milieu marin ou dans les fleuves/rivières. La production moyenne d'eaux usées par jour par habitant est estimée à 250 litres. Aucune information n'a été communiquée tant sur les quantités d'eaux usées non traitées, qui de toute façon devraient être très faibles, que sur les modalités d'élimination.

#### **4.8 Grèce**

Selon les informations présentées, il a été relevé 287 agglomérations/villes avec une population totale de huit millions d'habitants. Sur ce total, 45 agglomérations/villes sont situées près de fleuves/rivières qui se jettent en Méditerranée (l'Acheloos, l'Aliakmon, l'Axios, l'Evros, le Nestos, le Strymon) avec une population s'élevant à 411.281 habitants.

Environ 60% de la population est concentré dans la région métropolitaine d'Athènes (capitale de la Grèce) et à Thessalonique. La région d'Athènes est desservie par une station d'épuration des eaux usées située sur l'île de Psyttalia qui assure un traitement secondaire; Thessalonique est desservie par une station assurant un traitement secondaire située dans la région de Sindos.

En ce qui concerne le traitement assuré, 154 agglomérations/villes sont desservies par des installations d'épuration assurant dans la plupart des cas un traitement secondaire (60%) et un traitement tertiaire (40%). Selon les informations disponibles, environ 2 millions de mètres cubes d'eaux usées traitées sont éliminés chaque jour, soit 90% de la quantité totale. Les eaux usées traitées sont rejetées via les fleuves/rivières indirectement dans le milieu marin ou directement au moyen d'émissaires sous-marins, alors que l'absence de telles infrastructures implique la présence de fosses septiques et ainsi une partie des eaux usées non traitées (environ 11%) s'infiltrent dans les eaux souterraines. La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est d'environ 250 litres.

#### **4.9 Israël**

En Israël, dix-huit agglomérations/villes ont été recensées avec une population totale de 3.612.000 habitants. Selon les informations communiquées, toutes les villes sont desservies par des stations d'épuration respectives qui, dans la plupart des cas, assurent un traitement secondaire (10 stations) et un traitement tertiaire (6 stations); dans deux cas seulement, les

eaux usées sont traitées au niveau primaire. Il n'y a pas de rejet d'eaux usées non traitées, alors que les eaux usées traitées sont soit réutilisées soit évacuées dans le milieu marin, bien qu'aucune information spécifique n'ait été communiquée. La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est d'environ 160 litres.

#### **4.10 Italie**

Les données communiquées portent sur un total de 536 agglomérations/villes correspondant à une population d'environ 22,5 millions de résidents. Sur ces 536 villes, 178 sont situées près des huit fleuves/rivières principaux d'Italie : l'Adige, l'Arno, la Brenta, le Pescara, le Pô, le Reno, le Tibre, le Voltino avec une population s'élevant à environ 820.000 habitants. En ce qui concerne le traitement assuré, la plupart des villes (488 sur 536) sont desservies par des installations d'épuration des eaux usées. Les villes sont desservies par 517 stations d'épuration alors que 27 nouvelles stations sont en cours de construction ou à l'état de projet. Le traitement des eaux usées est réparti de la façon suivante : 4 stations (soit 0,8%) assurent un traitement préliminaire ; 306 stations (soit 59%) assurent un traitement primaire ; 109 stations (soit 21%) assurent un traitement secondaire et 73 stations (soit 14%) un traitement tertiaire ; aucune information n'a été communiquée sur le degré de traitement des 25 stations restantes (moins de 5%). Aucune indication n'a été donnée sur les modalités d'élimination des eaux usées non traitées.

Selon les informations disponibles, environ 4,4 millions de mètres cubes d'eaux usées sont rejetées; 67% de la quantité totale est traité et le 33% restant est éliminé sans traitement. La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est estimée à 200 litres.

#### **4.11 Liban**

Vingt-huit agglomérations/villes ont été recensées au Liban avec une population de 6,8 millions d'habitants. Dans les données communiquées, la population de la région de Bekka est également incluse mais n'a pas été considérée dans l'analyse à cause de la distance qui la sépare de la côte méditerranéenne. Ainsi, pour les besoins de l'analyse, dix-sept agglomérations/villes ont été étudiées avec une population résidente de six millions d'habitants, la majeure partie dans la région du Grand Beyrouth.

Trois villes sont actuellement desservies par des stations d'épuration des eaux usées assurant un traitement primaire, alors que sept autres stations sont en construction et cinq stations sont au stade de la conception. La production totale d'eaux usées est de l'ordre de 900.000 mètres cubes par jour dont 50% ne sont pas traitées et sont rejetées brutes dans le milieu marin. La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est estimée à 150 litres.

#### **4.12 Libye**

La Libye a présenté des données sur 75 agglomérations/villes côtières contre 33 recensées dans les périodes de rapport précédentes, sans toutefois communiquer de données spécifiques sur la population. Selon les informations disponibles, onze stations d'épuration sont actuellement en service, assurant un traitement secondaire, douze stations sont en cours de construction et cinquante six sont hors service ou ont besoin d'être entretenues.

S'agissant de la production d'eaux usées, les informations restent incomplètes puisqu'aucune donnée n'a été présentée sur la quantité d'eaux usées non traitées et, en ce qui concerne les eaux usées traitées, un volume de 82.850 m<sup>3</sup> par jour est rejeté des stations d'épuration des eaux usées en service, soit dans le milieu marin soit à terre.

#### **4.13 Malte**

S'agissant de Malte, il a été recensé 57 agglomérations/villes avec une population permanente de 430.000 habitants. Trois grandes stations d'épuration des eaux usées sont opérationnelles, desservant la région de Marsa Land, Malte Nord et Gozo, correspondant à une population de 134.000 habitants, alors qu'une nouvelle station est en construction pour répondre aux besoins de Malte Sud (en excluant Marsa Land). Toutes les stations en service traitent les eaux usées au niveau tertiaire qui sont ensuite soit réutilisées soit éliminées dans le milieu marin via des émissaires sous-marins. En ce qui concerne les quantités d'eaux usées éliminées, traitées ou non traitées, les données communiquées étaient limitées. Plus précisément, sur la quantité d'eaux usées traitées communiquée de 12.200 m<sup>3</sup> par jour, les 5.500 m<sup>3</sup> sont réutilisés et les 6.700 m<sup>3</sup> sont rejetés dans le milieu marin. La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est estimée à 100 litres.

#### **4.14 Maroc**

Au Maroc, il a été recensé 74 villes avec une population permanente de 2,6 millions d'habitants dont 15% sont desservies par des installations d'épuration des eaux usées. De nombreuses nouvelles installations sont prévues et sont à l'état de projet (18), alors que cinq nouvelles stations de traitement sont en cours de construction. En ce qui concerne les quantités d'eaux usées traitées et non traitées et les modalités d'élimination, aucune donnée n'a été communiquée.

Selon les informations disponibles, environ 88.000 m<sup>3</sup> d'eaux usées sont traitées par jour au niveau secondaire (30% des eaux usées traitées) et au niveau tertiaire (70%). La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est de 114 litres.

#### **4.15 Monaco**

Il n'y a à Monaco qu'une seule localité avec 35.000 résidents; elle est desservie par un réseau d'égouts et une station d'épuration à traitement secondaire. Un volume total de 17.000 m<sup>3</sup> d'eaux usées traitées au degré secondaire (comprenant les eaux usées de 40.000 habitants de la région côtière française avoisinante) est produit par jour. La station a été construite en 1987 et les eaux usées traitées sont évacuées dans le milieu marin via un émissaire sous-marin.

#### **4.16 Monténégro**

Il a été recensé au Monténégro 13 villes côtières avec une population permanente s'élevant à 83.808 habitants. Selon les informations fournies, il n'existe pas d'installation de traitement des eaux usées, mais il convient de noter qu'une partie des eaux résiduaires est collectée et éliminée sans traitement préalable dans le milieu marin. Le volume total d'eaux usées non traitées rejetées dans le milieu marin via des émissaires sous-marins est de l'ordre de 27.000 m<sup>3</sup> par jour. Il est présumé que ce chiffre comprend également les eaux usées produites dans des zones rurales de moins de 2000 habitants. La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est d'environ 190 litres.

#### **4.17 Slovénie**

En Slovénie, les sept villes côtières avec une population de 52.028 habitants sont toutes desservies par les deux stations de traitement des eaux usées de Koper et de Piran. Ces deux stations assurent un traitement tertiaire. Les eaux usées traitées sont éliminées dans le milieu marin par le biais de la rivière Rižana (région de Koper) ou au moyen d'un émissaire sous-marin (région de Piran). La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est d'environ 350 litres.



#### 4.18 Syrie

Soixante agglomérations/villes côtières ont été recensées avec une population permanente d'environ 800.000 habitants; aucune n'est desservie par une station de traitement des eaux usées. Selon les informations communiquées, le volume total d'eaux usées non traitées rejetées principalement dans le milieu marin via des émissaires sous-marins, est de l'ordre de 90.000 m<sup>3</sup> par jour, ce qui correspond à une production moyenne par jour et par habitant de 110 litres.

#### 4.19 Tunisie

Au total, soixante-cinq villes ont été recensées avec une population de 7.800.000 résidents. Toutes ces agglomérations sont desservies par soixante-cinq stations d'épuration des eaux usées ; cependant pour vingt-sept d'entre elles, le traitement assuré n'a pas été spécifié. Pour les trente-huit restantes, le processus prédominant adopté est le traitement secondaire (30 stations), les huit autres assurant un traitement tertiaire.

Selon les éléments communiqués, environ 585.000 m<sup>3</sup> sont éliminés dont 98% sont traités et les 2% restants sont rejetés sans traitement. Aucune information n'a été communiquée sur les modalités d'élimination des eaux usées traitées ou non traitées. La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est estimée à 130 litres.

#### 4.20 Turquie

Au total, 341 agglomérations/villes ont été recensées avec une population totale de onze millions de résidents. Trente-deux sont situées à proximité de fleuves et rivières qui se jettent en Méditerranée (le Buyuk Menderes, le Ceyhan, le Gediz, le Goksu, Lamas, le Manavgat, la Maritsa/l'Evros, l'Asi Nehri, le Seyhan) avec une population s'élevant à 3.100.000 habitants.

En ce qui concerne le traitement assuré, 93 villes sont desservies par 75 stations d'épuration d'eaux usées. Selon les éléments communiqués et sur la base des informations relatives à la capacité des stations d'épuration en service, environ un million de mètres cubes d'eaux usées est traité et éliminé par jour, sans indication spécifique sur les modalités d'élimination, alors qu'en ce qui concerne les quantités d'eaux usées non traitées et les modalités d'évacuation, aucune information spécifique n'a été donnée. Dans la plupart des cas, le traitement appliqué est le traitement secondaire (85% de la quantité totale d'eaux usées traitées communiquée), et le traitement tertiaire (12% de la quantité totale d'eaux usées traitées communiquée), et seule une petite quantité d'eaux usées produites est traitée au niveau primaire (3% de la quantité totale d'eaux usées traitées communiquée). La production moyenne d'eaux usées par jour et par habitant est d'environ 100 litres.

## 5. CONCLUSIONS DE LA PRÉSENTE ÉTUDE

- a) Tous les pays ont répondu à la demande d'actualiser leurs informations concernant les installations d'épuration des eaux usées municipales dans les agglomérations de plus de 2000 habitants situées soit sur le littoral soit à proximité de fleuves/rivières.
- b) Il convient de rendre hommage aux Points focaux du MED POL qui ont apporté leur concours pendant la collecte et l'élaboration des données et qui ont contribué à surmonter les contraintes rencontrées. Les consultants nationaux ont également apporté leur appui en actualisant les informations sur les pays avec une quantité importante de données. Grâce à leurs efforts, des données pertinentes et exactes ont pu être rassemblées au cours de la présente étude.
- c) S'agissant des chiffres de population communiqués par les pays, certains pays ont inclus le chiffre de la population saisonnière dans celui de la population permanente, avec des remarques correspondantes pour le signaler, tandis que d'autres n'ont fourni aucune information sur l'accroissement démographique dû aux activités touristiques ; un petit nombre de pays n'ont communiqué aucune donnée de population sur certaines villes.
- d) Les difficultés que les pays peuvent avoir rencontrées tiennent avant tout à la disponibilité des informations. Les contraintes sont également en rapport avec celles rencontrées lors de l'élaboration des données disponibles. Les contraintes les plus importantes ayant été identifiées sont les suivantes :
- données insuffisantes sur la population dans certaines villes ;
  - données incomplètes ou éparées sur les quantités d'eaux usées traitées ou non traitées et sur les modalités respectives de leur élimination ;
  - informations incomplètes sur les détails des services fournis à la population (par ex., informations sur le degré de traitement).
- e) Les résultats numériques spécifiques tirés de l'analyse sont résumés ci-dessous :
1. Environ 120 millions de personnes résident en Méditerranée soit dans des agglomérations/villes côtières (65%) ou dans des villes situées à proximité de fleuves/rivières (35%).
  2. Sur les 2680 agglomérations/villes recensées, 1681 villes, soit plus de 63%, sont desservies par des stations d'épuration des eaux usées, tandis que 153 nouvelles installations sont prévues dans la région.
  3. Plus de 75% des stations d'épuration en service assurent un haut niveau de traitement, à savoir 829 stations assurent un traitement secondaire et 229 stations assurent un traitement tertiaire.
  4. La production moyenne d'eaux usées est de l'ordre de 240 litres par habitant et par jour. Cependant, de grandes variations entre les pays ont été relevées, comme une production journalière minimale de 52 litres par habitant observée en Albanie et une production journalière maximale de 366 litres par habitant observée en Égypte.
  5. Les informations communiquées sur les modalités d'élimination des eaux usées traitées et non traitées étant insuffisantes, il est impossible de tirer des conclusions fiables puisque les données sont manquantes dans la plupart des cas. La quantité journalière totale d'eaux usées non traitées s'élève à 3 millions de mètres cubes jour et celle d'eaux traitées à 25 millions de mètres cubes.

6. En ce qui concerne les objectifs de la Déclaration de Gênes, il convient de noter ce qui suit :

- 75% des villes côtières avec une population entre 10.000 et 100.000 habitants sont desservies par des stations d'épuration des eaux usées
- 81% des villes côtières avec une population supérieure à 100.000 habitants sont desservies par des stations d'épuration des eaux usées

<b>Villes côtières avec une population de &gt;10.000 &amp; &lt;100.000 habitants</b>			<b>Villes côtières avec une population de &gt;100.000 habitants</b>		
<b>Total</b>	<b>Desservies par SEEU</b>	<b>Non desservies par SEEU</b>	<b>Total</b>	<b>Desservies par SEEU</b>	<b>Non desservies par SEEU</b>
603	452	151	103	83	20
	<b>75%</b>	<b>25%</b>		<b>81%</b>	<b>19%</b>

La présentation graphique de la situation actuelle figure dans la Partie IV du présent rapport.

## 7. COMPARAISON DES PÉRIODES DE RAPPORT

La comparaison des périodes de rapport est fondée sur les informations disponibles. La Partie V présenté sous forme de graphiques la situation actuelle comparée à celle des périodes précédentes.

- a) En ce qui concerne le nombre d'agglomérations/villes communiqué, on remarque un accroissement, le nombre passant de 2560 villes à 2680. Quant aux données relatives à la population pour 2010, le chiffre de 120 millions, qui est pratiquement le même que celui des périodes de rapport précédentes, n'inclut pas la population de Libye.
- b) Bien que le nombre de régions desservies par une station d'épuration semble indiquer un léger accroissement en pourcentage, il convient de faire remarquer que les données actuelles comprennent 120 agglomérations/villes nouvellement notifiées.
- c) Conformément aux données communiqués, la situation semble s'être améliorée en ce qui concerne le degré de traitement, puisque le nombre d'unités assurant un traitement tertiaire indique une hausse. Cependant, on remarque des lacunes dans les données sur les stations pour lesquelles aucune information sur le niveau de traitement n'a été communiquée.

Dans l'ensemble, la conclusion est que la situation s'améliore au fil des ans et que les pays devront poursuivre leurs efforts pour parvenir au résultat voulu qui, dans tous les cas, est de protéger le milieu marin de la Méditerranée.

L'expérience acquise au cours des périodes de rapport précédentes est d'une grande valeur pour mettre au point les rapports à établir à l'avenir. Il y a lieu d'attirer l'attention sur les points suivants :

- Les pays devront consentir des efforts pour compléter les informations sur la population (permanente ou saisonnière) ou les données techniques (quantités d'eaux usées traitées ou non traitées, modalités de rejet, etc.). Dans les cas où les données font défaut, les pays pourraient se référer aux contraintes à l'origine de ces insuffisances et éventuellement formuler des propositions pour remédier aux difficultés.

Dans les cas où il n'existe pas d'installations (réseaux d'égouts ou stations d'épuration), il conviendrait d'inclure des informations sur les éventuels projets d'ouvrages respectifs. Ces informations complémentaires, permettraient d'estimer les efforts à consentir pour améliorer la situation en matière d'installations d'épuration des eaux usées dans les agglomérations/villes méditerranéennes.

## PARTIE II

# TABLEAUX ANALYTIQUES ÉLABORÉS ET PRÉSENTÉS PAR LES PAYS SUR LA SITUATION ACTUELLE CONCERNANT LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES EN MÉDITERRANÉE

### Légende

---

<b>Degré de traitement</b>	
<b>Traitement primaire</b>	comporte l'application aux eaux usées municipales de procédés de traitement physiques et/ou chimiques, grâce auxquels au moins 50% des matières en suspension sont éliminées et les valeurs de la DBO <sub>5</sub> réduites au minimum de 20% par rapport aux concentrations initiales.
<b>Traitement secondaire</b>	comporte l'application aux eaux usées municipales de procédés de traitement physiques, chimiques, biologiques et autres, grâce auxquels la concentration des matières en suspension et la DBO <sub>5</sub> sont réduites de 70 à 90%, et la concentration de la DCO d'au moins 75%.
<b>Traitement tertiaire</b>	comporte l'application aux eaux usées municipales de procédés de traitement physiques, chimiques, biologiques et autres, grâce auxquels la concentration d'éléments nutritifs est réduite de 80% et d'autres paramètres spécifiques des eaux usées sont éliminés, permettant d'obtenir des valeurs que ne pourrait atteindre le seul traitement secondaire.
<b>Pré-traitement</b>	comporte l'application d'opérations grâce auxquelles les matières volumineuses, le sable et le gravier, les graisses et les huiles sont éliminés des eaux usées.

---

### Symboles

---

#### Rejet

DI = rejet direct dans la mer

SO = rejet à travers un émissaire sous-marin

Ss = rejet à travers de multiples petits déversoirs sous-marins

RE = le rejet est réutilisé

Source d'information: données communiquées par les Points focaux pour le MED POL ou les consultants chargés du projet.



**Pays: ALBANIE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Dures	210,000 (eq. pop. 250,000)	Under construction	Tertiary	-	-	9,590	DI
Hilmare	7,000	-	-	-	-	420	84
Ksamil	12,000	Design phase					
Kavaja	40,000 (eq. pop. 25,000)	Operational	Secondary				Through pipelines to the MED sea
Lezhe-Shengjin	42,000 (eq. pop. 51,000)	Under construction	Secondary	-	-	1,150	DI
Orikum	8,000	Design phase	-	-	-	342	274
Saranda	40,000 (eq. pop. 60,000)	Under construction	Secondary	-	-	2,000	DI
Velipoje	85,000	Design phase					
Vlora	125,000 (eq. pop. 150,000)	Completed	Secondary	-	-	9,000	DI + Ss

**Pays: ALBANIE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS LES AGGLOMÉRATIONS  
DE PLUS DE 2000 HABITANTS SITUÉES À PROXIMITÉ DE FLEUVES/RIVIÈRES  
SE JETTANT DANS LA MER MÉDITERRANÉE**

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Buna	Shkoder	10261	NO						
Buna	Shiroke	6583	NO						
Buna	Oblike a Madhe	9776	NO						
Buna	Bushat	6183	NO						
Buna	Trush	11282	NO						
Buna	Velipoje	8026	NO						
Drin	Shtiqen	8628	NO						
Drin	Gostil	8622	NO						
Drin	Kukes	8622	NO						
Drin	Kolsh	8622	NO						
Drin	Gjegjan	8617	NO						
Drin	Vranisht	8604	NO						
Drin	Kalimash	8621	NO						
Drin	Shemri	8312	NO						
Drin	Bujan	4345	NO						
Drin	Breg-Lum	4621	NO						
Drin	Fierze	4621	NO						
Drin	Lekbibaj	4335	NO						
Drin	Apripa	4702	NO						
Drin	Krume	8604	NO						
Drin	Qelez	6183	NO						
Drin	Guri I Zi	11267	NO						
Drin	Vau I Dejes	11277	NO						
Drin	Ranxe	11370	NO						



River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Drin	Barbullush	11679	NO						
Drin	Baba	11679	NO						
Drin	Shengjin	9783	NO						
Drin	Lezhe	12371	NO						
Drin	Kallmet I Madh	13236	NO						
Drin	Ishull-Lezhe	12379	NO						
Lana/Tirana	Tirana	680000 (e.p. 850000)	Design phase	Conventional	Secondary				
Mati	Lene	9212	NO						
Mati	Gjon	13786	NO						
Mati	Kraste	8786	NO						
Mati	Guri I Bardhe	14713	NO						
Mati	Klos	8492	NO						
Mati	Bejn	8488	NO						
Mati	Gurre e Madhe	8780	NO						
Mati	Komesi	8666	NO						
Mati	Lis	8469	NO						
Mati	Burrel	8477	NO						
Mati	Ulez		NO						
Mati	Beshkashi	8406	NO						
Mati	Milot	16383	NO						
Mati	Lac	19337	NO						
Mati	Zejmen	15829	NO						
Mati	Shenkoll	14434	NO						
Mati	Fushe-Kuqe	11064	NO						
Mati	Shen Ded Gjoni	9570	NO						
Semani	Libofshe	22948	NO						
Semani	Rusaman	22965	NO						
Semani	Seman	22673	NO						
Shkumbini	Perrenjas	8980	NO						
Shkumbini	Qukes	8001	NO						

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Shkumbini	Librazhd	7991	NO						
Shkumbini	Labinot-Mal	18718	NO						
Shkumbini	Shushice	18718	NO						
Shkumbini	Elbasan	18740	NO						
Shkumbini	Bradashesh	18740	NO						
Shkumbini	Vidhas	18751	NO						
Shkumbini	Cerrik	18764	NO						
Shkumbini	Shtermen	18740	NO						
Shkumbini	Bishqem	18751	NO						
Shkumbini	Peqin	19134	NO						
Shkumbini	Rogozhine	28758	NO						
Shkumbini	Rrogozhine	28758	NO						
Shkumbini	Luz i Madh	32664	NO						
Shkumbini	Gose	32488	NO						
Shkumbini	Bicukas	26792	NO						
Shkumbini	Cerme-Proshke	30077	NO						
Vijose/Aoos	Konitsa (Greece)	2874	NO						
Vijose	Leskovik	3809	NO						
Vijose	Petran	5309	NO						
Vijose	Permet	5617	NO						
Vijose	Kelcyre	6899	NO						
Vijose	Katundishte	5869	NO						
Vijose	Tepelene	6909	NO						
Vijose	Memaliaj	6903	NO						
Vijose	Sinanaj	7504	NO						
Vijose	Sevaster	13440	NO						
Vijose	Selenice	16204	NO						
Vijose	Armen	15261	NO						
Vijose	Hekal	13172	NO						
Vijose	Gorishove	22608	NO						

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Vijose	Trevllazer	14759	NO						
Vijose	Novosele	15219	NO						
Vijose	Bishan	18706	NO						
Vijose	Levan	22229	NO						
<b>Remarks:</b>									

**Pays: ALGÉRIE**  
**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS**  
**LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**  
**&**  
**VILLES DE PLUS DE 2000 HABITANTS SITUÉES À PROXIMITÉ DE FLEUVES/RIVIÈRES**  
**ET DES EAUX CÔTIÈRES**

WILAYA	Oued *	Ville**	Population permanente (en milliers)	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	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	OBS
<b>Annaba</b>  * (Source RGP2008)  **En absence d'instrument métrologique débit, le volume rejeté est estimé sur la base de 80% de la dotation moyenne en eau potable , de l'ordre de 150l/hab/j	O Boudjemaa	Annaba	232.664	Geni civil achevé à 100% reste la mise en service (580700eq/hab)	Traitement biologique	Prétraitement T.primaire, T. secondaire, T.tertiaire (2)	En cours d'essais de performance		27919.6	O. Seybouse	(2) :Le rejet subit un prétraitement avant l'évacuation vers la mer. (3) : Les eaux usées de l'ouest de la ville rejoignent l'oued puis la mer par un canal exutoire.
	O Seybouse	El Bouni STEP ALLAIK	127.492	STEP / le geni civil achevé à 100% reste la mise en service (580700eq/hab)	Traitement biologique	Prétraitement T.primaire, T. secondaire, T.tertiaire	En cours d'essais de performance		15299	O. Boudjemaa O Seybouse	
		El Hadjar	27.163	STEP / le geni civil achevé à 100% reste la mise en service (580700eq/hab)	Traitement biologique	Prétraitement T.primaire, T. secondaire, T.tertiaire	En cours d'essais de performance		3259.5	O Seybouse O. Meboudja	
	O. Meboudja	Sidi Amar	80.186	STEP / le geni civil achevé à 100% reste la mise en service (580700eq/hab)	Traitement biologique	Prétraitement T.primaire, T. secondaire, T.tertiaire	En cours d'essais de performance		9622.3	O. Meboudja	

WILAYA	Oued *	Ville**	Population permanente (en milliers)	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	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	OBS
		Chetaibi	5.216	Oui	Traitement biologique	T primaire	625.9	DI			Le module épuratif est à l'arrêt, rejets en mer
El Taref	Embouchure oued Mafragh	Ben M'hidi	38 000	Néant	Décantation	Méthode inadéquate bassin sous dimensionné	28.6	Néant	Néant	Vers oued Bounamoussa qui fait jonction avec oued Kebir pour former l'embouchure de la Mafragh	
	O.Bouthmira	Echatt	39 000	Néant	Décantation	Méthode inadéquate bassin sous dimensionné	31.2	Néant	Néant	Vers Oued Boukhmira qui verse ses eaux dans la mer.	
	Embouchure Oued Mafragh	Sidi M'barek	4000	Néant	Décantation	Méthode inadéquate bassin sous dimensionné	3.2	Néant	Néant	Vers l'embouchure de oued Mafragh	
	Embouchure Oued Mafragh	Berrihane	8200	Néant	Décantation	Méthode inadéquate bassin sous dimensionné	6.5	Néant	Néant	Vers oued Kebir qui fait jonction avec oued Bounamoussa pour former l'embouchure de la Mafragh	



WILAYA	Oued *	Ville**	Population permanente (en milliers)	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	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
	Oued Kébir	BERRIHANE	8.2	NEANT	Décantation	Méthodes inadéquate bassin sous dimensionné	7.6	NEANT	7.6	Oued Kébir
	Oued Kebir	SEBAA	3	NEANT	Décantation	Méthodes inadéquate bassin sous dimensionné	2.5	NEANT	2.5	Oued Kebir
	Oued Kebir	RIGHIA	4	NEANT	Décantation	Méthodes inadéquate bassin sous dimensionné	3.2	NEANT	3.2	Oued Kebir
	Oued Melloul	SOUAREKH	8.2	NEANT	Decantation	Méthodes inadéquate bassin sous dimensionné	6.5	NEANT	6.5	Oued Melloul
	Lac Mellah	GUANTRA EL HAMRA	3	STEP GUANTRA HAMRA	Biologique	80%.	2.5	2.5	NEANT	

Wilaya	Oued	Ville	Population permanente	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m³/j)	Rejet d'eaux usées traitées	Eaux usées non traitées (m³/j)	Rejet d'eaux usées non traitées	Conservation
Tizi Ouzou	/	Tigzirt	15 000	Oui	Boues activées	90%	750 2 250*	A travers un émissaire sous marin	00	/	Travaux d'extensions avancés à 50%
	/	Azeffoun	20 000	Oui	Boues activées	90%	1 125 3 375*	Direct en mer	00	/	Travaux d'extensions avancés à 50%
	Bougdoura	Boghni	23 000	Oui	Boues activées	80%	1 950	Oued	1 500	Oued Bougdoura	/
	Bougdoura	Draa El Mizan	50 000	Oui	Boues activées	80%	4 500 7 500*	Oued	00	/	Travaux d'extensions avancés à 30%
	Sébaou	Tizi-Ouzou Est	120 000	Oui	Boues activées	90%	18 000	Oued	00	Oued Sébaou	/
	Sébaou	Tizi-Ouzou Ouest	25 000	Oui	Boues activées	90%	3 750	Oued	00	Oued Sébaou	/
	Sébaou	Tadmait	20 000	Oui	Boues activées	80%	1 950	Oued	700	Oued Sébaou	/
	Sébaou	Draa-Ben-Khedda	25 000 50 000	Oui	Boues activées	90%	2 175	Oued	3 750 7 500*	Oued Sébaou	Travaux d'extensions avancés à 30%
	Diss	Azazga	60 000	Oui	Boues activées	90%	/	Oued	10 800	Oued Diss	Appel d'offre pour la réalisation en cours

le signe \* signifie que la station d'épuration est actuellement en phase d'extension à cette capacité.



WILAYA	Oued *	Ville**	Population permanente (en milliers)	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	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	OBS	
TLEMCCEN		Tlemcen	Environ 74 580 hab	Ain El Houtz (eaux usées domestiques 150000 eq/hab)	Boues activées	96%	31018			Irrigation du perimetre de Hennaya		
		Maghnia	113919 hab	Maghnia (eaux usées domestiques 150 000 eq/hab)	Boues activées	96%	30000			Irrigation du périmetre de Maghnia		
		Sidi Abdelli	17960 hab	Station de lagunage de Sidi Senoussi 12000 eq/hab	Lagunage aéré	90%	1440			Pas d'Utilisation		
<b>Chlef</b>  Les oueds cités sont les affluents de Oued Chélif	Fodda	Oued El Fodda	43030	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	3843	3843		
	Cheliff	Ouled Abbas	8851	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	483	483		
	Chélif	Oum Drou	22003	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	2006	2006		
	Chélif	Chlef	184253	Oui	Boues activées	= 90%	7684	7684	17221	17221		
	Cheliff	Chéttia	73668	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	5952	5952		
	wahrane	Ouled Fares	35998	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	4155	4155		
	Cheliff +oued Sly	Oued Sly	48743	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	4690	4690		
	Cheliff	Boukadir	52963	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	3409	3409		
	Cheliff	Sobha	35547	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	1428	1428		
	Ghazlia	Heranfa	18364	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	464	464		
	Lzs agglomération situées dans le sous bassin versant cotier de Dahra.											
	Mer + oued Souakhi + oued Baadaoud	Beni Haoua	21514	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	838	838	
	Mer	Oued Goussine	6658	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	108	108	
	Allala +mer	Ténès	36583	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	3264	3264	
Mer +oued KHERICHFA	Sidi Abderahmane	4487	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	598	598		
Mer	El Marsa	11149	Non	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	1439	1493		

WILAYA	Oued *	Ville**	Population permanente (en milliers) 31/12/2009	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	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	OBS
Tipaza		Tipaza	7000 eq/hab	Station Chenoua Mise en service en 2008	Boues actives à faible charge		11200			Oued Nador	La collecte des eaux usées vers la STEP est assurée par un réseau principal qui développe une longueur de 11150 Ml dont 8000ML gravitaire et sept stations de relevage. Ce type de station a été certifié selon la norme internationale iso 140001 version 2004. ce certificat a été décerné par le Bureau international Allemand accrédité « TUV RHEINLAND »

WILAYA	Oued *	Ville**	Population permanente (en milliers)	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	Degré de traitement des eaux usées	Eaux usées traitées (m3/ jour)	Rejet d'eaux usées +traitées+ type de rejet	Eaux usées non traitées (m3/ jour)	Rejet d'eaux usées non traitées	OBS
Ain Temouchent	Sennane	Sidi Ben Adda	14005	EXISTE	Biologique à boues activées	/		Urbain	2137		STEP en cours de l'étude
	Oued Tayeb	Terga	8221	Non	Neant	/		DI Urbain + industriel	247	DI	
	Oued Feraraa	Bouzedjar	4851	Oui	Oxydation alternée	95%	1920	DI Urbain	529	DI	STEP en cours d'étude (manque l'arrêt d'exploitation)
	Oued Tafna	Beni Saf	44922	Oui	Biologie à boue activée			DI Urbain	5000	DI	La STEP en cours d'étude
	Oued Tafna	Oulhaca	17184	Non	Neant			DI Urbain	1725		
	Oued el Hallouf	Ould el Kihal	3499	Non	Neant			DI Urbain	260		
	Oued Bouzedjar	M'said	4542	Les eaux usées deverseront dans la station de Bouzedjar	Neant			urbain	495		
	Oued Ouzert	Ouled Boudjema	6212	Non	/			Urbain	678		
	Oued Mekhaissia	Sidi Safi	7254	Station de lagunage	Lagunage naturel	95%	1168	RB	970	DI	La STEP est suivie par l'ONA
Jijel	Kantara-Moutasse et Chaabat Ben Achour	JIJEL	138295	OUI	Boues activées à faible charge	Secondaire	30 000	Rejet vers la mer	Une partie de la collection en eaux usées est en cours de projet	Oueds cotiers	Une étude de diagnostic du réseau d'eaux usées est en cours par un Bureau d'Etude français
	El Kébir	EL MILIA	80094	STEP d'El Milia en cours de réalisation	Boues activées à faible charge	Secondaire	20 600				Mise en service de la STEP programmée pour le 2eme trimestre 2011.
	Nil, DjenDjen et Saioud	Taher-Emir Abdelkader – Chakfa –Sidi Abdelaziz et Khannar	172789 pour les 05 communes	STEP d'El Kannar en cours d'Etude	/						L'Etude est en cours de finalisation.

WILAYA	Oued *	Ville**	Population permanente (en milliers)	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	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	OBS
BOUMERDES	Tatareg	Boumerdes Corso Tidjellabine	69 954	STEP Boumerdes	Traitement biologique à boues actives	88%	15 000	OUED Tatareg vers la mer	Néant	Néant	
	Boufrou	Thénia	21 614	STEP Thénia	Traitement biologique à boues actives	88%	6000	Oued Boufrou	Néant	Néant	
	Arrara	Zemouri	25 000	STEP Zemouri	Traitement biologique à boues actives	88%	5000	Oued Arrara	Néant	Néant	
Skikda	Embouchure de Oued Saf Saf	Skikda	167458	En cours d'achèvement	Traitement Biologique	95%	36260.96	3460.96			
		Hamrouche Hamoudi	13132								
		Hamadi Krouma	31114								
		El Hadaiek	18424								
		Zerdezas	12852	Non					1233.79	Rejet en mer via l'oued	
		Said Bousbaa	8054	Non					966.48	Rejet en mer via l'oued	
		El Harrouch	50142	Non					7019.88	Rejet en mer via l'oued	
		Salah Bouchaour	30465	Non					2680.92	Rejet en mer via l'oued	
		Ramdane Djamel	30146	Non					3617.52	Rejet en mer via l'oued	
		Beni Béchir	9864	Non					1104.76	Rejet en mer via l'oued	
		Tamous	52466	Non					1552.99	Rejet en mer via l'oued	
		Kerkera	27817	Non					2826.20	Rejet en mer via l'oued	
		Ahmed Salem	3352	Non					402.24	Rejet en mer via l'oued	
		Hadjiria	4552	Non					546.24	Rejet en mer via l'oued	
		Bin El Ouidene	22135	Non					424.99	Rejet en mer via l'oued	

WILAYA	Oued *	Ville**	Population permanente (en milliers)	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	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	OBS
	Embouchure de Oued Siel	Collo	36522	Non					4674.81	Rejet en mer via l'oued	
	Embouchure de Oued Cherka	Ouled Mazzouz	2755	Non					330.60	Rejet en mer via l'oued	
		Beni Zid	21181	Non					2541.72	Rejet en mer via l'oued	
	Embouchure de Oued Kebir	Boumaiza	3952	Non					474.24	Rejet en mer via l'oued	
		Bekkouche Lakhdar	15534	Non					1888.93	Rejet en mer via l'oued	
		Ain Chatchar	16091	Non					2317.10	Rejet en mer via l'oued	
		Azzaba	558254	Non					6524.44	Rejet en mer via l'oued	
		Djendel	8867	Non					1417.12	Rejet en mer via l'oued	
	Embouchure de Oued Righa	Filfila	29678	Non					3157.73	Rejet en mer via l'oued	
	Emissaire en mer plage de Larbi Ben M'Hidi	Larbi Ben M'Hidi	7904	Non					948.48	SO	

La quantité des eaux usées non traitées  $Q$  en  $M^3/J$  a été calculée en se basant sur la formule suivante :  $Q = PXDX0.80$   
 $P$  c'est la population,  $D$  c'est la dotation en litre /habitant/ jour estimé par la direction de l'Hydraulique de la wilaya de Skikda 150,  
0.80 est pour les 80% de l'eau consommée qui est rejetée, la formule précédente deviendra :  
 $Q = PX150X0.80X 10^{-3}$  en  $M^3$   
 $Q = PX 0.12$  en  $M^3$

WILAYA	Oued *	Ville**	Population permanente (en milliers)	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	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	OBS
Alger	Mazzafran			Zéralda	Intensif Boue activée à moyenne charge À moyenne charge	Secondaire		Urbain			En Projet
	Mahelma			Mahelma		Secondaire		Urbain			
				VNSA		Secondaire		Urbain			
	El Harrach	3	1.017.897	Baraki		Secondaire	150.000m3/j	Urbain			
	Réghaia	Réghaia Rouiba Heuraoua Ain Taya Bordj El Bahri El Marsa Bordj El Kiffan Dar El Beida	450.030	Réghaia		Secondaire	80.000 m3/j actuellement elle assure 40.000 -50.000 m3/j	Mixte			
	Beni Messous	Chéraga Beni Messous O.Fayet Staouali Ain Benian Delly Brahim Bouzérea Souidania Rahmania Zéralda	337.405	Beni Messous		Secondaire	50.000m3/j	Urbain			

*Une partie des communes est accordée à la STEP*

*Une partie des communes est accordée à la STEP*

*Le nombre de population est donné selon le RGPH*

*Les communes raccordées à la STEP sont : Barraki , Bach Djerrah, El Harrach, Bourouba, O.Smar, H, Dey, Kouba, El Magharia, B.M.Rais, S.M'Hamed , El Madania, El Mouradia, Hydra, les Eucalyptus, Bab Zouar, une partie d'Alger CENTRE , D.E.Beida,.*

*Les communes non encore raccordées (travaux de réalisation des collecteurs, raccordement en cours) sont : Hammamet, Rais Hamidou, Bab El Oued , Alger centre , El Biar , Ben Akknoun ,Belouizded , Draria , El Achour.*

WILAYA	Oued *	Ville**	Population permanente (en milliers)	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	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	OBS
Oran		Oran		STEP de Kerma pour le groupement d'Oran (Kerma, Sénia, Bir El Djir, Sid Charhmi, Oran)	À boues activées À faible charge	95%	60.000	Une partie au niveau de la grande sebkha, une partie utilisée pour l'irrigation au niveau de la plaine de Mleta	65.000	SS	En phase d'exploitation
		Ain El Turk		STEP Ain Turk	A boues activées à faible charge	75%	3262	Mer	575	DI	Essays en cours
		Bousfer		IL n'existe pas de STEP, la meme chose pour la commune de El Anzor							C'est la STEP de Ain Turck qui prend en charge les eaux usées de la commune de Bousfer et Ançor.
		Bethioua			Mécanique et Biologique	75%		Réutilisé dans l'industrie	1707	SS	En projet pour 2012
Mostaganem		*Fornaka	17171	Travaux achevés			Aucun	Néant	1095		Les stations Fornaka –Beni Yahia Kedadra-Ain Nouissy ne sont pas opérationnelles
		Groupement urbain Mostaganem	150058	Projet de STEP en cours de lancement			Aucun	Néant	16800		La station d'épuration est projetée uniquement pour la partie Ouest de la commune de Mostaganem
		mazagran	24334								
		Sayada	30820	Aucune station de traitement			Aucun	Néant	2488.32		Le rejet vers l'Oued Ain Sefra
		Hadjadj	17749	opérationnelle			Aucun	Néant	1240		Systeme de lagunage aéré
		Khadra	14560	Projet lance			Aucun	Néant	580		03 projets à lancer (Khadra-Sidi Lakhder et Sidi Ali)

WILAYA	Oued *	Ville**	Population permanente (en milliers)	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	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	OBS
WILAYA	Oued *	Ville** Commune interieure	Population permanente (en milliers) Estimation 2010	Station d'épuration des eaux usées	Méthode d'épuration des eaux usées	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	OBS
Mostaganem		Mesra	26794	À l'arrêt			Aucun		1410		Actuellement à l'arrêt pour le renouvellement de ses équipements
		Bouguirat	32805	En cours			Aucun		1640		Travaux d'étanchieté en cours
		Sirat	22784	À l'arrêt			aucun		584.64		Le projet est à l'arrêt le probleme est avec les proprietaires privés.

\* pour la commune de Fornaka le rejet actuel se fait vers la mer à travers l'Oued Tine ou Oued El Macta

N.B : il y'a lieu de preciser que les (07) sept stations de lagunage déjà réalisées ne sont pas toutes opérationnelles et ceci par manque d'organisme de gestion. Cencernant les communes de Sidi Ali , Sidi Lakhder et Khadra, des stations de lagunage ont été retenues pour la réalisation en 2011.



Pays: CROATIE

STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS

Agglomeration	*Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Baška Voda	2.045	no	-	-	-	186	SS
Betina-Murter	2.842	no	-	-	-	0	-
Bibinje-Sukošan	6.526	yes	Pre-treatment	169	SO	0	-
Biograd	11.331	yes	Primary	814	SO	0	-
Blato	3.659	no	-	-	-	0	-
Cavtat	2.015	yes	Pre-treatment	104	SO	0	-
Cres	2.333	no	-	-	-	273	SS
Crikvenica	8.577	no	-	-	-	793	DI
Dubrovnik	39.850	yes	Pre-treatment	3.640	SO	0	-
Dugi rat	3.507	no	-	-	-	0	-
Gradac	2.743	no	-	-	-	91	SS
Hvar	3.672	no	-	-	-	477	DI
Jelsa-Vrboska	4.719	no	-	-	-	0	-
Kaštela-Trogir	54.509	no	-	-	-	2.749	SS
Korčula	4.422	no	-	-	-	0	-
Kostrena	11.279	no	-	-	-	265	SS
Kraljevica	4.197	no	-	-	-	263	SS
Krk	3.364	no	-	-	-	325	SS
Makarska	13.381	yes	Pre-treatment	1.635	SO	0	-
Mali Lošinj	6.296	no	-	-	-	585	SS
Malinska-Njivice	3.911	no	-	-	-	163	SS
Medulin	4.192	no	-	-	-	39	SS

Agglomeration	*Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Nin	5.857	no	-	-	-	0	-
Novalja	2.372	yes	Primary	150	SO	0	-
Novi Vinodolski	4.330	no	-	-	-	284	SS
Novigrad Istarski	4.135	no	-	-	-	364	SS
Omis	8.350	yes	Pre-treatment	546	SO	0	-
Opatija-Lovran	18.333	no	-	-	-	1.420	SS
Orebić	2.150	no	-	-	-	0	-
Pag	2.701	yes	Pre-treatment	221	SO	0	-
Pirovac-Tisno-Jezera	4.011	no	-	-	-	0	-
Ploče	8.390	no	-	-	-	130	DI
Podstrana	9499	no	-	-	-	390	SO
Poreč-Jug	6.230	yes	Pre-treatment	506	SO	0	-
Poreč-Sjever	9.006	no	-	-	-	687	SS
Preko	2.467	no	-	-	-	104	SS
Pula-Centar	59.927	yes	Pre-treatment	1.962	SO	4.577	SS
Pula-Sjever	8.557	yes	Pre-treatment	522	DI	0	-
Punat	2.109	yes	Pre-treatment	143	SO	0	-
Rab	5.323	no	-	-	-	430	SS
Rijeka	175.813	yes	Pre-treatment	14.508	SO	764	SS
Rovinj	14.234	yes	Pre-treatment	1.170	SO	0	-
Senj	5.491	yes	Secondary	325	SO	0	-
Split-Solin	211.281	yes	Pre-treatment	21.448	SO	0	-
Supetar	3.322	no	-	-	-	324	SS
Supetarska Draga	2.966	no	-	-	-	64	SS
Šibenik	39.648	yes	Primary	2.990	SO	0	-
Umag	10.082	yes	Pre-treatment	1.095	DI	0	SS

<b>Agglomeration</b>	<b>*Permanent Population</b>	<b>Wastewater Treatment Plant</b>	<b>Degree of Treatment of Wastewater</b>	<b>Wastewater Treated (m3/day)</b>	<b>Discharge of Treated Wastewater</b>	<b>Wastewater Untreated (m3/day)</b>	<b>Discharge of Untreated Wastewater</b>
Vela Luka	4.380	no	-	-	-	0	-
Vodice	8.558	no	-	-	-	390	SO
Zadar	69.556	yes	Secondary	6.500	SO	0	-
Župa Dubrovačka	5.686	no	-	-	-	219	SO

**Pays: CROATIE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS LES AGGLOMÉRATIONS  
DE PLUS DE 2000 HABITANTS SITUÉES À PROXIMITÉ DE FLEUVES/RIVIÈRES  
SE JETTANT DANS LA MER MÉDITERRANÉE**

River	Agglomeration	Permanent Population*	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)**	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)**	Discharge of Untreated Wastewater
Cetina	Otok	4.154	no	-	-	-	-	0	-
Cetina	Sinj	20.210	yes	Mechanical	Pre-treatment	780	DI	0	-
Cetina	Trilj	5.253	yes	Biological	Secondary	130	DI	0	-
Čikola	Drniš	3.332	no	-	-	-	-	325	DI
Dragonja	Buje	3.080	yes	Biological	Secondary	302	DI	0	-
Krka	Knin	12.579	no	-	-	-	-	520	DI
Mirna	Buzet	3.572	yes	Biological	Secondary	316	DI	0	-
Neretva	Metković	13.873	no	-	-	-	-	780	DI
Neretva	Opuzen	3.858	yes	Mechanical	Pre-treatment	130	DI	0	-
<b>Underground rivers ending to the Adriatic sea</b>									
creek (Benkovac)	Benkovac	2.622	yes	Biological reactor	Secondary	170	DI	0	-
Gacka	Otočac	5.990	yes	Biological	Secondary	390	DI	0	-
creek Glavina	Imotski	23.329	yes	Biological	Secondary	516	DI	0	-
Lika	Gospić	7.044	yes	Biological	Secondary	0	DI	455	DI
Ričica	Gračac	2.689	no	-	-	-	-	0	-
Raša	Labin	11.632	yes	Biological	Secondary	1.228	DI	0	-

River	Agglomeration	Permanent Population*	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)**	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)**	Discharge of Untreated Wastewater
Šaltarija - tributary of Pazinčica	Pazin	5.736	yes	Biological	Secondary	585	DI	0	-

\* Permanent population - number of permanent inhabitants (both connected and not connected to the public sewerage system) according to the 2001 Census

\*\* Quantity of treated and untreated wastewater was calculated based on the number of connected population in settlements within the public sewerage system and average water consumption (130 l/inh/d)

\*\*\* **SO**: Discharge through a **S**ubmarine **O**utfall

**DI**: Discharge **D**irectly into the sea

**SS**: Discharge through many **S**mall **S**ubmarine outfalls

**Pays: CHYPRE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

City	Total Population Equivalent 2007	Population Equivalent connected to the main Sewage Treatment Plant	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharged of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharged of Untreated Wastewater
Pyla	2800		No (Note 1)				280	*
Meneou	2300		No				230	*
Voroklini	11000		No (Note 1)				1100	*
Larnaca	70000	65964	Yes	Tertiary	8500	a) Irrigation b) Sea ***	–	**
Ypsonas	7800		No				780	*
Kolossi	4500		No				450	*
Episkopi	3500		No				350	*
Trachoni	3500		No				350	*
Pissouri	3000		No				300	*
Pano Polemedia	3500		No				350	*
Agios Tychonas	7000		No (Note 2)				700	*
Mouttagiaka	3800		No (Note 2)				380	*
Pareklisia	2500		No (Note 2)				250	*
Pyrgos	2300		No (Note 2)				230	*
Limassol	145000	133000	Yes	Tertiary	19000	a) Irrigation b) Polemidia Dam c) Sea ***	–	**
Polis Chrysochous	5500		No				550	*
Pegeia	7000		No				700	*
Emba	5800		No				580	*

City	Total Population Equivalent 2007	Population Equivalent connected to the main Sewage Treatment Plant	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharged of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharged of Untreated Wastewater
Chlorakas	10000		No (Note 4)				1000	*
Kissonerga	3500		No (Note 4)				350	*
Tala	4500		No				450	*
Paphos	67000	59547	Yes	Tertiary	8800	a) Aquifer	–	**
Liopetri	4500		No				450	*
Derynia	6000		No				600	*
Ayia Napa ****	27500	73000	Yes	Tertiary	14500	a) Irrigation	–	**
Paralimni	45500		Yes					
Kiti	3800		No				380	*
Perivolia	5000		No (Note 3)				500	*
Dromolaxia	5200		No				520	*
Livadhia	5500		No (Note 1)				550	*
Ormideia	4200		No				420	*
Xylyotymvou	3500		No				350	*
Avgorou	4500		No				450	*
Sotira	5400		No				540	*
Xylofagou	5300		No				530	*

Note 1: Hotels and touristic developments are served by the Sewage Treatment Plant of sewerage and Drainage Board of Larnaka

Note 2: Hotels and touristic developments are connected to the Sewage Treatment Plant of Limassol Sewerage board

Note 3: Touristic complexes may have individual small sewage treatment plants

Note 4: These cities will be connected 100% on 2011 with the Sewage Treatment Plant of Sewerage Board of Paphos which is a biological treatment with Tertiary degree of treatment

\* Septic tanks and absorption pits are used in most of the cases.

\*\* Population which is not served by plant and network (hotels, touristic developments etc) is served by private WWTP units and so there is no discharge of untreated wastewater into the sea, even during high touristic period

\*\*\* There are possible discharges of final effluents in the Mediterranean sea only during the winter months (December-February) under special conditions (related to TN and TP) that are defined in the Waste Discharged Permits

\*\*\*\* Ayia Napa and Paralimni are served by the same Plant

**Pays: ÉGYPTÉ**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**  
(Rejet direct dans la Méditerranée ou dans les collecteurs placés jusqu'à 20 km du littoral)

City	Permanent Population (1) (Est 2009)	Wastewater Treatment Plant (2)	Degree of Treatment of Wastewater (2)	Wastewater Treated (m <sup>3</sup> /day) (2)	Discharge of Treated Wastewater (2)	Discharge of Untreated Wastewater	Wastewater Untreated (m <sup>3</sup> /day) (3)
Abu Qir East (Alexandria) **	8,915	No	-	-	-	Soil	1400
Abu Qir West (Alexandria) **	29,802	Yes	Primary	5,500	Maruit to Med		
<b>Alexandria East</b>	<b>3,800,000</b>	<b>Yes</b>	<b>Pri (sec 2013)</b>	<b>607000</b>	<b>Lake Maruit</b>		
<b>Alexandria West</b>			<b>Pri Sec 2014)</b>	<b>462000</b>	<b>Lake Maruit</b>		
<b>Alexandria Mubarak</b>			<b>Secondary</b>	<b>15000</b>	<b>Amriah Drainage to Med</b>		
<b>Alexandria Ard- Elheish</b>				<b>50000</b>	<b>Amriah Drainage to Med</b>		
<b>Alexandria Kilo26</b>				<b>4000</b>	<b>Lake Maruit</b>		
<b>Alexandria New Bourg Elarab</b>				<b>36000</b>	<b>Tree Plantation</b>		
<b>Alexandria Siuof</b>				<b>7000</b>	<b>Amiya Drain</b>		
Amriah East (Alexandria) **			30,688	Yes	Secondary	20,000	Amriah Drainage to Med
Amriah West (Alexandria) **	12,635						
Ashshaykh Mubark (Kafr Ashshaykh) #	8,320	No	-	-	-	Soil	660
Baltim (Kafr Ashshaykh)	39,000		Secondary	10,000	Med	-	-
Sahaka (Kafr Ashshaykh)	156000			18500	Drain No7		
Kallien (Kafr Ashshaykh)	37300			25000	Drain to Med		
Billa (Kafr Ashshaykh)	86400			20000	Drain to Med		
Baheeg (Alexandria) #	15,790	No	-	-	-	Soil	190
Dumya (Damietta)	125,000	Yes	Secondary	60,000	Lake	-	-
Al-Nassima (Daqahliyah) #		Yes	Secondary	1,500	Drain to Med	-	-
Dumya (Damietta) new city	95,000	Yes	Secondary	1,900	Lake	-	-



City	Permanent Population (1) (Est 2009)	Wastewater Treatment Plant (2)	Degree of Treatment of Wastewater (2)	Wastewater Treated (m <sup>3</sup> /day) (2)	Discharge of Treated Wastewater (2)	Discharge of Untreated Wastewater	Wastewater Untreated (m <sup>3</sup> /day) (3)
Kafer Al-Battiek (Damietta) #	29,163	Yes	Secondary	4,000	Drain to Med	-	-
<b>Annania (Damietta)</b>				<b>60000</b>	<b>Lake Manzala</b>		
<b>Ezbit Elbourg (Damietta)</b>				<b>20000</b>	<b>Med</b>		
<b>Awlad Kalaf (Damietta)</b>				<b>10000</b>	<b>Lake Manzala</b>		
<b>Elhorrani (Damietta)</b>				<b>2600</b>	<b>Drain to Med</b>		
<b>Kafr Elarab (Damietta)</b>				<b>2100</b>	<b>Drain to Med</b>		
<b>Dakkahla (Damietta)</b>				<b>2700</b>	<b>Drain to Med</b>		
<b>Abo Galb (Damietta)</b>				<b>1600</b>	<b>Drain to Med</b>		
<b>Elwastani (Damietta)</b>				<b>2000</b>	<b>Drain to Med</b>		
Ras El-bar (Damietta)	8,635	Yes	Secondary	45,000 summer 15,000 winter	Naviga, Canal to Med.	-	-
Edfina (Buhayrah) #	14,763	No	-	-	-	Soil	980
El Arish	150,000	Yes	Secondary	12,000	Desert	-	-
El Arish	20,000	No	-	-	Desert	-	5000
El Daba	44,000	No	-	-	-	-	-
Fouka (Matruh) **	2,289	No	-	-	-	Soil	210
Hummam	38,000	No	-	-	-	-	-
Marsa Matruh	92,000	Yes	Secondary	50,000	RE	-	-
Mhahlla Al-Amhar (Buhayrah) #	8,423	No	-	-	-	Soil	760
<b>Port Said</b>	<b>500,000</b>	Yes	Secondary	<b>190,000</b>	<b>Lake Manzala</b>	-	-
<b>Port Fouad</b>				<b>37000</b>	<b>Canal Suez Branch</b>		
<b>Industrial Zone Port Said</b>				<b>4000</b>	<b>Lake Manzala</b>		
<b>Elradwan Village (Prt Said)</b>				<b>1000</b>			
<b>UMKalaf (Port Said)</b>				<b>1000</b>			
Ras Al-Hekma (Matruh) #	3,939	No	-	-	-	Soil	350

City	Permanent Population (1) (Est 2009)	Wastewater Treatment Plant (2)	Degree of Treatment of Wastewater (2)	Wastewater Treated (m <sup>3</sup> /day) (2)	Discharge of Treated Wastewater (2)	Discharge of Untreated Wastewater	Wastewater Untreated (m <sup>3</sup> /day) (3)
Rashid (Rosetta)	185,000		Secondary	20,000		-	-
Sallum (Matruh) **	8,445	No	-	-	-	Soil	850
Shribin (Daqahliyah) **	56,631						
Sidi Abd El-Rahman (Matruh) **	3,971	No	-	-	-	Soil	360
Sidi Barrani	24,000	No	-	-	-	-	-
Sidi Barrani (Matruh) #	7,519	No	-	-	-	Soil	680
Sidi Omar (Buhayrah) #	2,611	No	-	-	-	Soil	230
Zawiyat Al-Shaik (Matruh) #	2,391	No	-	-	-	Soil	215

**(Bold)** New information provided by HCPWSD in October 2010.

**Remarks:** \*\* Coastal towns and Cities identified by MAP  
# Additional towns and small communities identified in the survey  
(1) Data of National Census of March 2007  
(2) Information of Egyptian Holding Company of Potable Water and Sanitary Drainage HCPWSD  
(3) Estimates of Local Municipalities

**Pays: ÉGYPTÉ**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS LES AGGLOMÉRATIONS  
DE PLUS DE 2000 HABITANTS SITUÉES À PROXIMITÉ DU BASSIN DU NIL**

	River	City	Served Population <sup>(1)</sup> (Rounded)	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method <sup>(2)</sup>	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (10 <sup>3</sup> m3/day) Design Capacity <sup>(2)</sup>	Discharge of Treated Wastewater <sup>(3)</sup>	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
1.	Nile	Abu Simbel	6480	Yes	Lagoons	Primary	5	Green Belt	-	-
2.	Nile	Kalabsha	2740	No	Lagoons	Primary	1	Land		
3.	Nile	Aswan Kima ( <b>Aswan Governorate</b> )	202400	Yes	Lagoons	Primary	56	Forest		
4.	Nile	Aswan (Balana)	95000	Yes	Lagoons	Primary	26	Forest		
5.	Nile	Aswan (ElHagger)	85300	Yes	Lagoons	Primary	17	Forest		
6.	Nile	Aswan (Allaki)		Yes	Extended Aeration	Secondary	40	Forest		
7.	Nile	Kom Ombo	74260	Yes	Oxidation Ponds	Primary	32	Forest		
8.	Nile	Edfu	65900	Yes	Oxidation Ponds	Primary	20	F & Drain #		
9.	Nile	Nasr	6250	Yes	Oxidation Ponds	Primary	2	Drain #		
10.	Nile	Qena ( <b>Qena Governorate</b> )	185300	Yes	Extended Aeration & Trick Filters*	Secondary	76	F & Drain #		
11.	Nile	Dishna	55600	Yes	Oxidation Ponds	Primary	22	Drain #		
12.	Nile	Abo Tashet	13160	Yes	Oxidation Ponds	Primary	15	Drain #		
13.	Nile	Arment	80400	Yes	Oxidation Ponds	Primary	20	Drain #		
14.	Nile	Asta**	67800	Yes	Oxidation Ponds	Primary	20	Drain#		
15.	Nile	Qous	60700	Yes	Oxidation Ponds	Primary	16	Drain #		
16.	Nile	Nag Hammadi	40700	Yes	Oxidation Ponds	Primary	20	Drain #		
17.	Nile	Naqada	23200	Yes	Oxidation Ponds	Primary	10	Drain #		
18.	Nile	Farshot	54200	Yes	Oxidation Ponds	Primary	20	Drain #		
19.	Nile	Qift	22100	Yes	Oxidation Ponds	Primary	10	Drain #		
20.	Nile	Esna	80500	Yes	Oxidation Ponds	Primary	25	Drain #		
21.	Nile	Luxor ( <b>Luxor City Council</b> )	95300	Yes	Trick Filters & Ext ended Aerat	Secondary	23	Forest		
22.	Nile	Sohag East ( <b>Sohage Governorate</b> )	137500	Yes	Surface Aeration	Secondary	55	Drain #		

	River	City	Served Population <sup>(1)</sup> (Rounded)	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method <sup>(2)</sup>	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (10 <sup>3</sup> m3/day) Design Capacity <sup>(2)</sup>	Discharge of Treated Wastewater <sup>(3)</sup>	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
23.	Nile	Sohag West	180000	Yes	Surface Aeration & Trick Filters	Secondary	60	Drain #		
24.	Nile	Balyana	49300	Yes	Oxidation Ponds	Primary	38	Drain #		
25.	Nile	Maragha	36800	Yes	Oxidation Ponds	Primary	30	Drain #		
26.	Nile	El Monsha	62200	Yes	Surface Aeration	Secondary	24	Drain #		
27.	Nile	Gerga	109000	Yes	Surface Aeration	Secondary	65	Drain #		
28.	Nile	Temma	40700	Yes	Oxidation Ponds	Primary	25	Drain #		
29.	Nile	Tahta	38300	Yes	Oxidation Ponds	Primary	32	Drain #		
30.	Nile	<b>Asyut (Asyut Governorate)</b>	400500	Yes	Surface Aeration	Secondary	130	Drain #		
31.	Nile	Al Qosia	71400	Yes	Oxidation Ponds	Primary	25	Drain #		
32.	Nile	Dairut	71600	Yes	Oxidation Ponds	Primary	33	Drain #		
33.	Nile	Manfalut	84300	Yes	Oxidation Ponds	Primary	16	Drain #		
34.	Nile	Sahel Saleem & Badary	75200	Yes	Oxidation Ponds	Primary	23	Drain #		
35.	Nile	Abo Tig	75000	Yes	Oxidation Ponds	Primary	17	Drain #		
36.	Nile	Abnoub & Elfath	102000	Yes	Oxidation Ponds	Primary	70	Drain #		
37.	Nile	Arab Elmadabgh		Yes	Surface Aeration	Seconfdary	70	Drain		
38.	Nile	<b>El Menyia (Menyia Governorate)</b>	235700	Yes		Secondary	96	Drain #		
39.	Nile	Mattayi	47300	Yes	Extended Aerat	Secondary	10	Drain #		
40.	Nile	Dair Mouas	42700	Yes	Extended Aerat	Secondary	10	Drain #		
41.	Nile	El Adoaa	17600	Yes	Extende Aerat	Secondary	5	Drain #		
42.	Nile	Bani Mazar	76000	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain #		
43.	Nile	Malawi	143000	Yes	Trick Filters	Secondary	40	Drain #		
44.	Nile	Samaluit	96100	Yes	Trick Filters	Secondary	25	Drain #		
45.	Nile	Maghagha	27400	Yes	Trick Filters	Secondary	10	Drain #		
46.	Nile	Abo Qurkas	98500	Yes	Trick Filters	Secondary	40	Drain #		
47.	Nile	<b>Beni Suef (Beni Suef Governorate)</b>	265000	Yes	Trick Filters	secondary	50	Drain #		
48.	Nile	El Wastta	38700	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain #		
49.	Nile	Beba	62100	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain #		
50.	Nile	El Fashin	66300	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain #		

	River	City	Served Population <sup>(1)</sup> (Rounded)	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method <sup>(2)</sup>	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (10 <sup>3</sup> m3/day) Design Capacity <sup>(2)</sup>	Discharge of Treated Wastewater <sup>(3)</sup>	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
51.	Nile	Samastta	38500	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain #		
52.	Nile	Nasser	46400	Yes	Extended Aeration	Secondary	20	Drain #		
53.	Nile	Ahnasia	35200	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain #		
54.	Nile	El Saff	18000	Yes	Oxidation Ponds	Primary	5	Drain #		
55.	Nile	Atffieh	22600	Yes	Oxidation Ponds	Primary	5	Drain #		
56.	Nile	Shubra Mant	30400	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain #		
57.	Nile	Dohormus	27700	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain #		
58.	Nile	Haumadia	122300	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain #		
59.	Nile	El Ayat	115200	Yes	Trick Filters	Secondary	28	Drain #		
60.	Nile	El Badrashin	98000	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain #		
61.	Nile	Greater Cairo (Zenin)	1320000	Yes	Activated Sludge	Secondary	330	Al Mouhiet Drain to Nile		
62.	Nile	Greater Cairo (Abo Rawsh)	1600000	Yes	Lagoons	<b>Primary (Secondary 2015)</b>	<b>1200</b>	Al Rahawy Drain to Nile		
63.	Nile	Greater Cairo Shubra El Kama (Balkas)	1200000	Yes	Lagoons and Activated Sludge	Primary & Secondary	600	Shbien El Kanater Drain to Nile		
64.	Nile	Greater Cairo (El Berka)	2200000	Yes	Activated Sludge	Secondary	550	Belbas Drain		
65.	Nile	Greater Cairo (Hellwan)	1800000	Yes	Surface Aeration	Secondary	450	El Saff Canal		
66.	Nile	Greater Cairo ( Gabal El Asfar) Phase I	2000000	Yes	Surface Aeration	Secondary	<b>1200</b>	Belbas Drain		
67.	Nile	Greater Cairo ( Gabal El Asfr) Phase II	4800000	Yes	Surface Aeration	Secondary	<b>1200</b>	Belbas Drain		
68.	Nile	Benha ( <b>Qlubia Governorate</b> )	163000	Yes	Surface Aeration	Secondary	70	Drain <sup>(6)</sup>		
69.	Nile	Kaha	37900	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(5)</sup>		
70.	Nile	Sariyqos	23000	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(5)</sup>		
71.	Nile	Kafr Showuqr	24200	Yes	Surface Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(6)</sup>		
72. t	Nile	Shbien El Kanater	63500	Yes	Oxidation Ponds	Primary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
73.	Nile	Towah	44500	Yes	Surface Aeration	Secondary	15	Drain <sup>(6)</sup>		
74.	Nile	Kaliob	117000	Yes	Surface Aeration	Secondary	90	Drain <sup>(6)</sup>		
75.	<b>Nile</b>	<b>Aghour</b>		<b>Yes</b>	<b>Surface Aeration</b>	<b>Secondary</b>	<b>6</b>	<b>Drain</b>		
76.	<b>Nile</b>	<b>Kafr Mouse</b>		<b>Yes</b>	<b>Surface Aeration</b>	<b>Secondary</b>	<b>1.5</b>	<b>Drain</b>		

	River	City	Served Population <sup>(1)</sup> (Rounded)	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method <sup>(2)</sup>	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (10 <sup>3</sup> m3/day) Design Capacity <sup>(2)</sup>	Discharge of Treated Wastewater <sup>(3)</sup>	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
77.	Nile	Shbien El Kom (Monofia Governorate)	188300	Yes	Surface Aeration	Secondary	80	Drain <sup>(5)</sup>		
78.	Nile	Monof	94000	Yes	Surface Aeration	Secondary	30	Drain <sup>(5)</sup>		
79.	Nile	El Bagour	38800	Yes	Surface Aeration	Secondary	15	Drain <sup>(5)</sup>		
80.	Nile	Beket El Sabaa	54000	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain <sup>(5)</sup>		
81.	Nile	El Sohadda	50900	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain <sup>(5)</sup>		
82.	Nile	Ashmoun	120600	Yes	Ext Aerat & T F	Secondary	40	Drain <sup>(5)</sup>		
83.	Nile	Tala	32000	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain <sup>(5)</sup>		
<b>84.</b>	<b>Nile</b>	<b>Elbatanon</b>		<b>Yes</b>	<b>Ext Aerat &amp; T F</b>	<b>Secondary</b>	<b>10</b>	<b>Drain</b>		
85.	Nile	Zagazek (Sharkia Governorate)	231000	Yes	Surface Aeration	Secondary	100	Drain <sup>(6)</sup>		
86.	Nile	Abo Keber	104100	Yes	Surface Aeration	Secondary	30	Drain <sup>(6)</sup>		
87.	Nile	Menia ElKameh	62500	Yes	Surface Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
88.	Nile	Al Ebrahimia	45200	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
89.	Nile	Abo Hammad & Korain	56100	Yes	S Aerat, TF	Pri & Sec	30	Drain <sup>(6)</sup>		
90.	Nile	El Koniati	59200	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
91.	Nile	El Hosania	29500	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(6)</sup>		
92.	Nile	Mashtol El Souk	47100	Yes	Extended Aeration	Secondary	15	Drain <sup>(6)</sup>		
93.	Nile	Deiarb Negim	42100	Yes	Extended Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
94.	Nile	Kafr Saker	30000	Yes	Surface Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(6)</sup>		
95.	Nile	Awlad Saker	19500	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(6)</sup>		
96.	Nile	Anshas	60000	Yes	Extended Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
97.	Nile	Fakkos	73000	Yes	Extended Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
98.	Nile	Hehia	45000	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(6)</sup>		
99.	Nile	Kofour Negim	40600	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(6)</sup>		
<b>100.</b>	<b>Nile</b>	<b>Gazarh Soud</b>		<b>Yes</b>	<b>Surface Aeration</b>	<b>Secondary</b>	<b>10</b>	<b>Drain</b>		
<b>101.</b>	<b>Nile</b>	<b>San Elhagar</b>		<b>Yes</b>	<b>Surface Aeration</b>	<b>Secondary</b>	<b>10</b>	<b>Drain</b>		
<b>102.</b>	<b>Nile</b>	<b>Elkorien</b>		<b>Yes</b>	<b>Trickling Filter</b>	<b>Secondary</b>	<b>20</b>	<b>Drain</b>		
<b>103.</b>	<b>Nile</b>	<b>Elsahia</b>		<b>Yes</b>	<b>Surface Aeration</b>	<b>Secondary</b>	<b>13.5</b>	<b>Drain</b>		
<b>104.</b>	<b>Nile</b>	<b>Dahmehia</b>		<b>Yes</b>	<b>Surface Aeration</b>	<b>Secondary</b>	<b>3</b>	<b>Drain</b>		
<b>105.</b>	<b>Nile</b>	<b>Abo Metmia</b>		<b>Yes</b>	<b>Surface Aeration</b>	<b>Secondary</b>	<b>10</b>	<b>Drain</b>		

	River	City	Served Population <sup>(1)</sup> (Rounded)	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method <sup>(2)</sup>	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (10 <sup>3</sup> m3/day) Design Capacity <sup>(2)</sup>	Discharge of Treated Wastewater <sup>(3)</sup>	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
106.	Nile	Borden		Yes	Surface Aeration	Secondary	3	Drain		
107.	Nile	Mansoura (Dakahlia Governorate)	429300	Yes	Surface Aeration	Secondary	165	Drain <sup>(6)</sup>		
108.	Nile	El Mattaria	106700	Yes	Surface Aeration	Secondary	40	Drain <sup>(6)</sup>		
109.	Nile	Gamallia	71700	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
110.	Nile	Meniat El Nasr	58500	Yes	Trick Filters	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
111.	Nile	El Senbilawan	87700	Yes	Surface Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
112.	Nile	Belkas	105500	Yes	Trick Filters	Secondary	40	Drain <sup>(6)</sup>		
113.	Nile	Dekrins	69400	Yes	Surface Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
114.	Nile	Shirbin	56600	Yes	Surface Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
115.	Nile	Elmanzalla	72500	Yes	Surface Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
116.	Nile	Aga/Zifta	53000	Yes	Surface Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
117.	Nile	Meat Salseel	31200	Yes	Surface Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(6)</sup>		
118.	Nile	Meet Gamr	131000	Yes	Surface Aeration	Secondary	40	Drain <sup>(6)</sup>		
119.	Nile	Talkha	76700	Yes	Surface Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
120.	Nile	Temia El Amadded	13900	Yes	Surface Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(6)</sup>		
121.	Nile	Meniat Smanouood		Yes	Surface Aeration	Secondary	10	Drain		
122.		Mehalet Demna					2			
123.		Dohar & Awlad Sbor					1			
124.		Milila					10			
125.		Pen Ebed					10			
126.	Nile	Tanta (Garbia Governorate)	437000	Yes	Surface Aeration	Secondary	160	Drain <sup>(5)</sup>		
127.	Nile	El Mehalla ElKobra	466100	Yes	Surface Aeration	Secondary	100	Drain <sup>(6)</sup>		
128.	Nile	El Santa	36200	Yes	Surface Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(5)</sup>		
129.	Nile	Samanoud	57900	Yes	Trick Filters & AL	Secondary	20	Drain <sup>(5)</sup>		
130.	Nile	Kafr El Zayat	79700	Yes	Surface Aeration	Secondary	70	Drain <sup>(5)</sup>		
131.	Nile	Fesha Seleem	9700	Yes	RBC	Secondary	3	Drain <sup>(5)</sup>		
132.	Nile	Nahtaie	8400	Yes	UASB	Secondary	3	Drain <sup>(5)</sup>		
133.	Nile	Qutor	25200	Yes	Surface Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(5)</sup>		

	River	City	Served Population <sup>(1)</sup> (Rounded)	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method <sup>(2)</sup>	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (10 <sup>3</sup> m3/day) Design Capacity <sup>(2)</sup>	Discharge of Treated Wastewater <sup>(3)</sup>	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
134.	Nile	Bashbiesh	26200	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(5)</sup>		
135.	Nile	Shtrak	9200	Yes	RBC	Secondary	3	Drain <sup>(5)</sup>		
<b>136.</b>	Nile	<b>Meit yazd</b>		Yes	Surface Aeration	Secondary	10 10 3	Drain		
<b>137.</b>		<b>Ehallet zead</b>						Drain		
<b>138.</b>		<b>Pashyl</b>						Drain		
139.	Nile	<b>Damnhour (Behara Governorate)</b>	244300	Yes	Extended Aeration	Secondary	80	Drain <sup>(5)</sup>		
140.	Nile	Abo Homos	36800	yes	Extended Aeration	Secondary	30	Drain <sup>(5)</sup>		
141.	Nile	Housh Esa	47200	Yes	Surface Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(5)</sup>		
142.	Nile	Etia El Baroud	44800	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(5)</sup>		
143.	Nile	Kom Hamada	41200	Yes	Extended Aeration	secondary	10	Drain <sup>(5)</sup>		
144.	Nile	Al Mahmoudia	27700	Yes	Extended Aeration	Secondary	14	Drain <sup>(5)</sup>		
145.	Nile	Kafr El Dawar	121000	Yes	Extended Aeration	Secondary	40	Drain <sup>(5)</sup>		
<b>146.</b>	<b>Nile</b>	<b>Shubrakehet</b>		<b>Yes</b>	<b>Surface Aeration</b>	<b>Secondary</b>	<b>16</b>	<b>Drain</b>		
147.	Nile	<b>Kafr Shaik (Kafr El Shaik Governorate)</b>	162000	Yes	Extended Aeration	Secondary	60	Drain <sup>(5)</sup>		
148.	Nile	Dosuik	106300	Yes	Surface Aeration	Secondary	40	Drain <sup>(5)</sup>		
149.	Nile	Fowaa	64200	Yes	Surface Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(5)</sup>		
150.	Nile	Al Hamoul	48300	Yes	Surface Aeration	Secondary	20	Drain <sup>(6)</sup>		
151.	Nile	Sedi Salem	52000	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(5)</sup>		
152.	Nile	Qlien	36700	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(5)</sup>		
153.	Nile	Moutobas	31200	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(5)</sup>		
154.	Nile	El Riyad	17900	Yes	Extended Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(5)</sup>		
155.	Nile	<b>Damietta (Damietta Governorate)</b>	134900	Yes	Surface Aeration	Secondary	40	Drain <sup>(6)</sup>		
156.	Nile	Kafr El Battiek	28300	Yes	Surface Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(6)</sup>		
157.	Nile	Kafr Saad	30100	Yes	Surface Aeration	Secondary	5	Drain <sup>(6)</sup>		
158.	Nile	Kafr El Arab	18300	Yes	Surface Aeration	Secondary	5	Drain <sup>(6)</sup>		
159.	Nile	El Rowda	17800	Yes	Surface Aeration	Secondary	5	Drain <sup>(6)</sup>		
160.	Nile	Kafr El Galab	22100	Yes	Surface Aeration	Secondary	5	Drain <sup>(6)</sup>		
161.	Nile	El Zarka	27400	Yes	Surface Aeration	Secondary	5	Drain <sup>(6)</sup>		
162.	Nile	Ras El Bar	53900	Yes	Surface Aeration	Secondary	10	Drain <sup>(6)</sup>		



	River	City	Served Population <sup>(1)</sup> (Rounded)	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method <sup>(2)</sup>	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (10 <sup>3</sup> m3/day) Design Capacity <sup>(2)</sup>	Discharge of Treated Wastewater <sup>(3)</sup>	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
163.	Nile	El Wastany	12300	Yes	RBC	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
164.	Nile	Asro	19200	Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
145	Nile	Meat El Koly	20600	Yes	Surface Aeration	Secondary	3	Drain <sup>(6)</sup>		
<b>Rural WWTPs Discharging to Drains in the Delta</b>										
146	Nile	Meat Damses ( <b>Dakahlia Governorate</b> )		Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
147	Nile	Samaha		Yes	Surface Aeration	Secondary	1	Drain <sup>(6)</sup>		
148	Nile	El Mokata		Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
149	Nile	Damas		Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
150	Nile	El Nasima		Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
151	Nile	Salmon		Yes	Surface Aeration	Secondary	1	Drain <sup>(6)</sup>		
152	Nile	Meat Fatak		Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
153	Nile	El Azz		Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
154	Nile	El Baramon		Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
155	Nile	Badawi		Yes	Surface Aeration	Secondary	4.5	Drain <sup>(6)</sup>		
156	Nile	Damoh		Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
157	Nile	New Bremal		Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
158	Nile	Batra		Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
159	Nile	Meat Elkarma		Yes	Surface Aeration	Secondary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
160	Nile	Berkat Gatas ( <b>Behara Governorate</b> )		Yes	Oxidation Pond	Primary	1	Drain <sup>(5)</sup>		
161	Nile	Besentwai		Yes	Oxidation Pond	Primary	2	Drain <sup>(5)</sup>		
162	Nile	Elseien		Yes	Oxidation Pond	Primary	2	Drain <sup>(5)</sup>		
163	Nile	Kazara		Yes	Oxidation Pond	Primary	2	Drain <sup>(5)</sup>		
164	Nile	Ledia		Yes	Trick Filters	Secondary	2	Drain <sup>(5)</sup>		
165	Nile	Arimon		Yes	Oxidation Pond	Primary	3	Drain <sup>(5)</sup>		
166	Nile	Nikla El Enab		Yes	Oxidation Pond	Primary	3	Drain <sup>(5)</sup>		
167	Nile	Elkom ElAkadar		Yes	Oxidation Pond	Primary	2	Drain <sup>(5)</sup>		
168	Nile	Sanhour		Yes	Oxidation Pond	Primary	2	Drain <sup>(5)</sup>		
170	Nile	Kom Eltrafia		Yes	Oxidation Pond	Primary	1	Drain <sup>(5)</sup>		
171	Nile	Waked		Yes	Oxidation Pond	Primary	3	Drain <sup>(5)</sup>		

	River	City	Served Population <sup>(1)</sup> (Rounded)	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method <sup>(2)</sup>	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (10 <sup>3</sup> m3/day) Design Capacity <sup>(2)</sup>	Discharge of Treated Wastewater <sup>(3)</sup>	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
172	Nile	Babian		Yes	Oxidation Pond	Primary	2	Drain <sup>(5)</sup>		
173	Nile	El Adllia ( <b>Demietta Governorate</b> )		Yes	Oxidation Pond	Primary	2	Drain <sup>(6)</sup>		
174	Nile	El Kahiata		Yes	Oxidation Pond	Primary	1	Drain <sup>(6)</sup>		
175	Nile	Awlad Khalf		Yes	Oxidation Pond	Primary	1.2	Drain <sup>(6)</sup>		
176	Nile	El Rahamna		Yes	Oxidation Pond	Primary	1.6	Drain <sup>(6)</sup>		
177	Nile	Sharbas		Yes	Extended Aerat	Secondary	1.7	Drain <sup>(6)</sup>		
178	Nile	El Rowda		Yes	Extended Aerat	Secondary	1.7	Drain <sup>(6)</sup>		
179	Nile	El Wastani		Yes	Extended Aerat	Secondary	1.5	Drain <sup>(6)</sup>		
180	Nile	Kafr Saad ElBalad		Yes	Extended Aerat	Secondary	1.5	Drain <sup>(6)</sup>		
181	Nile	Kafr Selman		Yes	Extended Aerat	Secondary	1.7	Drain <sup>(6)</sup>		
182	Nile	Kafer El Galab		Yes	Extended Aerat	Secondary	2.7	Drain <sup>(6)</sup>		
183	Nile	Meat Abo Talab		Yes	Extended Aerat	Secondary	1.7	Drain <sup>(6)</sup>		
184	Nile	El Serw		Yes	Extended Aerat	Secondary	2.7	Drain <sup>(6)</sup>		
186	Nile	Danahla		Yes	Surface Aerat	Secondary	2.7	Drain <sup>(6)</sup>		
187	Nile	Znkalon ( <b>Sharkia Governorate</b> )		Yes	Surface Aerat	Secondary	2	Drain <sup>(5)</sup>		
188	Nile	El Blashon		Yes	Surface Aerat	Secondary	2	Drain <sup>(5)</sup>		
189	Nile	Nowag		Yes	Surface Aerat	Secondary	2.4	Drain <sup>(5)</sup>		
190	Nile	Mehalet Zayad		Yes	Surface Aerat	Secondary	2	Drain <sup>(5)</sup>		
191	Nile	Mehalet Badr Hallawa		Yes	Surface Aerat	Secondary	2	Drain <sup>(5)</sup>		
<b>WWTPs ( Construction Completed, Currently undr testing , Anticipated normal operation in 2011/2012)</b>										
192	Nile	Nemert Al Basal ( <b>Garbia Governorate</b> )		Yes	UASB	Secondary	3	Drain <sup>(6)</sup>		
193	Nile	Shoni		Yes	RBC	Secondary	6	Drain <sup>(6)</sup>		
194	Nile	Abswy		Yes	RBC	Secondary	5	Drain <sup>(6)</sup>		
195	Nile	Bashtel		Yes	RBC	Secondary	3	Drain <sup>(6)</sup>		
196	Nile	Kfana El Asab		Yes	RBC	Secondary	8	Drain <sup>(6)</sup>		
197	Nile	Harbiet		Yes	UASB	Secondary	5	Drain <sup>(5)</sup>		
198	Nile	Dahshama		Yes	UASB	Secondary	3	Drain <sup>(5)</sup>		
199	Nile	Al Azizia		Yes	UASB	Secondary	5	Drain <sup>(5)</sup>		
200	Nile	Berwin		Yes	UASB	Secondary	3	Drain <sup>(5)</sup>		

	River	City	Served Population <sup>(1)</sup> (Rounded)	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method <sup>(2)</sup>	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (10 <sup>3</sup> m3/day) Design Capacity <sup>(2)</sup>	Discharge of Treated Wastewater <sup>(3)</sup>	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
201	Nile	Al Sanafier		Yes	UASB	Secondary	6	Drain <sup>(5)</sup>		
202	Nile	Srinbay ( <b>Behara Governorate</b> )		Yes	RBC	Secondary	3	Drain <sup>(5)</sup>		
203	Nile	El Makaria		Yes	RBC	Secondary	3	Drain <sup>(5)</sup>		
204	Nile	El Dahria		Yes	RBC	Secondary	6	Drain <sup>(5)</sup>		
205	Nile	Kafr Abo Naser ( <b>Dakahlia Governorate</b> )		Yes	RBC	Secondary	8	Drain <sup>(6)</sup>		
206	Nile	Borg Nour Al Homos		Yes	RBC	Secondary	8	Drain <sup>(6)</sup>		
207	Nile	Abo Dawouid		Yes	RBC	Secondary	6	Drain <sup>(6)</sup>		
208	Nile	Darien		Yes	RBC	Secondary	8	Drain <sup>(6)</sup>		
209	Nile	Daheer & Awlad Sabri		Yes	RBC	Secondary	1	Drain <sup>(6)</sup>		
210	Nile	Sahragt El Swagra		Yes	Trick Filters	Secondary	8	Drain <sup>(6)</sup>		
211	Nile	Aghour El Kobra ( <b>Qulobia Governorate</b> )		Yes	UASB	Secondary	6	Drain <sup>(5)</sup>		
212	Nile	Zawiet Balkan		Yes	RBC	Secondary	5	Drain <sup>(5)</sup>		
213	Nile	Kafr Mouas ( <b>Monofia Governorate</b> )		Yes	RBC	Secondary	3	Drain <sup>(5)</sup>		
214	Nile	Sabac El Sahak		Yes	RBC	Secondary	3	Drain <sup>(5)</sup>		
215	Nile	Umm Kanan		Yes	RBC	Secondary	8	Drain <sup>(5)</sup>		
216	Nile	Zawiet Razin		Yes	SBR	Secondary	20	Drain <sup>(5)</sup>		
217	Nile	Sakalta ( <b>Sohag Governorate</b> )		Yes	Extended Aerat	Secondary	15	Drain <sup>(5)</sup>		

**(BOLD) New information Provided by HPWSD and NAPWASD in October 2010.**

\*) WWTPs No. 8-59 discharge in the Nile Main Course in Upper Egypt. No Separate Drainage system in Upper Egypt.

(1) Statistics of the population for the year 2006, National Bureau of Mobilization and Statistics.

(2) Information provided by the Egyptian Holding Company of Potable Water and Wastewater Sanitary Drainage HCPWSW, the National Authority of Potable Water and Sanitary Drainage NAPWSD, and The Executive Authority of Potable Water and Wastewater (EEPWW). **EEPWW has been merged as a branch of NAPWSD since May 2010**

(3) Information of Ministry of Water Resources and Irrigation.

(4) Shaded row represent Governorates' Capital.

(5) Drains in Rosetta Basin. Two GC WWTPs No. 60-61 discharge in El Mohuit to El Rahawy and other WWTPs discharge in the main drains of Sabal, El-Tahrer, Zawiet El-Baher, El Garbia Main, El Qlubia Main, Farskour, El-Serw El Asfal.

(6) Drains in Damietta Basin.

Detailed information on management of domestic wastewater in Egypt is found in World Bank Report #32230-EG, issued in March 2005. The report gives ample information and statistics on wastewater generation in all governorates, cities and rural settlements in Egypt. It describes various wastewater treatment systems in rural Egypt and presents the total treatment capacity at a reference year of 2017. Domestic wastewater in Egypt is 5.1 BCM/year, 37% presently treated, expected to reach 66% in 2017.

**Pays: ESPAGNE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
<b>CATALONIA</b>								
Altafulla <sup>1</sup>	4,685		See WWTP Altafulla					
Ametlla de Mar, L'	7,592	7,252	Yes	Secondary	883	SO	None	-
Ampolla, L'	3,118	3,419	Yes	Secondary	1,055	SO	None	-
Begur	4,258	2,495	Yes	Secondary	532	SO	None	-
Cabrera de Mar <sup>2</sup>	4,408		See WWTP Mataró					
Cadaqués	2,860	5,934	Yes	Tertiary (1%)	1,173	SO+RB	None	-
Caldes d'Estrach <sup>3</sup>	2,799		See WWTP Sant Andreu de Llavaneres					
Coma-ruga (TM El Vendrell) <sup>4</sup>	3,759		See WWTP El Vendrell					
Creixell <sup>5</sup>	3,219		See WWTP Torredembarra					
L' Hospitalet de l'Infant (TM Vandellòs -L' Hospitalet de l'Infant )	4,416	4,863	Yes	Secondary	871	SO	None	-
Empuriabrava (TM Castellò d'Empuries)	7,045	11,177	Yes	Tertiary (81%)	2,836	Coastal creek	None	

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Estartit, L (TM Torroella de Montgrí) <sup>6</sup>	3,366		See WWTP Torroella de Montgrí					
Llançà	5,209	7,616	Yes	Tertiary (6%)	2,463	SS+RB	None	-
Mont-roig del Camp (Miami)	6,686	9,719	Yes	Secondary	1,084	SO	None	-
Palafolls <sup>7</sup>	8,584		See WWTP Pineda de Mar					
Pals <sup>9</sup>			See WWTP Pals					
Perelló, El	3,235	2,017	Yes	Lagoon	412	Coastal creek	None	-
Roda de Barà <sup>5</sup>	6,186		See WWTP Torredembarr a					
St. Pere Pescador	2,029		No					
St. Pol de Mar <sup>10</sup>			See WWTP Sant Pol de Mar					
St. Vicenç de Montalt <sup>3</sup>	5,627		See WWTP Sant Andreu de Llavaneres					
Sta. Cristina d'Aro <sup>8</sup>	5,017		See WWTP Castell-Platja d'Aro					
Santa Susanna <sup>7</sup>	3,251		See WWTP Pineda de Mar					
Tossa de Mar	5,948	11,992	Yes	Tertiary (14%)	2,186	DI / coastal creek +RB	None	-

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
WWTP:								
1) Altafulla		27,483	Yes	Secondary	3,973	SO	None	-
Altafulla includes:	Altafulla; El Catllar; La Riera de Gaià; Tarragona (partially)							
2) Sant Andreu de Llanereres		21,091	Yes	Tertiary (30%)	3,832	SO+RB	None	-
Sant Andreu de Llanereres includes:	Caldes d'Estrac; St. Andreu de Llanereres; Sant Vivenç de Montalt							
3) Torroella de Montgrí		19,220	Yes	Tertiary (24%)	5,083	Coastal creek+RB	None	
Torroella de Montgrí includes:	Estartit, I'; Torroella de Montgrí; Ullà							
4) Castell – Platja d'Aro		54,100	Yes	Tertiary (24%)	11,513	SS+ Coastal creek+RB	None	-
Castell – Platja d'Aro includes:	Castell d'Aro; Platja d'Aro; Sant Pol; Sant Feliu de Guíxols; Santa Cristina d'Aro							
5) Pals	2,799	4,666	Yes	Tertiary (72%)	1,669	Coastal creek	None	-
Pals includes:	Begur, Pals, Regencòs							
6) Sant Pol de Mar	5,102	14,272	Yes	Secondary	3,658	SO	None	-
Sant Pol de Mar includes:	Sant Pol de Mar, Sant Cebrià de Vallalta, Sant Iscle de Vallalta							

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
<b>CATALONIA - Cities with population &gt;10000</b>								
Alcanar	10,600	6,000	Yes	Lagoon	1,086	DI	None	-
Arenys de Mar <sup>5</sup>	14,600		See WWTP Arenys de Mar					
Badalona <sup>1</sup>	219,500		See WWTP Besòs					
Barcelona <sup>1,2</sup>	1,621,500		See WWTP Besòs & Prat					
Blanes	40,500	46,200	Yes	Tertiary (55%)	10,175	SO+Coastal creek+RB	None	-
Calafell	24,300	29,900	Yes	Secondary	7,351	SO	None	-
Calella <sup>3</sup>	18,600		See WWTP Pineda de Mar					
Calonge <sup>4</sup>	10,600		See WWTP Palamòs					
Cambrils	31,700	64,500	Yes	Secondary	13,458	SO	None	-
Canet de Mar <sup>5</sup>	13,500		See WWTP Arenys de Mar					
Castelldefels <sup>6</sup>	62,100		See WWTP Gavà-Viladecans					
Castell – Platja d'Aro <sup>9</sup>	10,400		See WWTP Castell-Platja d'Aro					
Cubelles <sup>15</sup>	13,700		See WWTP Cunit-Cubelles					
Cunit <sup>15</sup>	12,700		See WWTP Cunit-Cubelles					

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Escala, L <sup>12</sup>	10,100		See WWTP L'Escala					
Gavà <sup>6</sup>	46,000		See WWTP Gavà-Viladecans					
Lloret de Mar	39,400	47,100	Yes	Tertiary (96%)	12,224	SO+RB	None	-
Malgrat de Mar <sup>4</sup>	18,500		See WWTP Pineda de Mar					
El Masnou <sup>7</sup>	22,300		See WWTP Teià - Maresme sud					
Mataró <sup>8</sup>	121,700		See WWTP Mataró					
Montgat <sup>1</sup>	10,300		See WWTP Besòs					
Palafugell <sup>4</sup>	22,400		See WWTP Palamòs					
Palamòs <sup>4</sup>	18,200		See WWTP Palamòs					
Pineda de Mar <sup>5</sup>	26,200		See WWTP Pineda de Mar					
Prat de Llobregat, El <sup>2</sup>	63,400		See WWTP Prat de Llobregat					
Premia de Mar <sup>7</sup>	27,400		See WWTP Teià - Maresme sud					
Roses	20,200	27,500	Yes	Tertiary (0,5%)	9,584	SO+RB	None	-
Salou <sup>16</sup>	26,600		See WWTP Vila-seca/Salou					
San Adrià del Besòs <sup>1</sup>	33,800		See WWTP Besòs					



City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Sant Andreu de Llavanes <sup>13</sup>	10,200		See WWTP Sant Andreu de Llavanes					
San Carles de la Ràpita	15,500	20,500	Yes	Tertiary (100%)	2,917	DI+RB	None	-
Sant Feliu de Guíxols <sup>9</sup>	22,000		See WWTP Castell-Platja d'Aro					
Sitges	27,700	49,300	Yes	Secondary	9,913	SO	None	-
Tarragona <sup>10</sup>	140,300		See WWTP Tarragona					
Torredembarra <sup>14</sup>	15,300		See WWTP Torredembarra					
Vendrell <sup>11</sup> , El	35,800		See WWTP Vendrell					
Viladecans <sup>7</sup>	63,500		See WWTP Gavà-Viladecans					
Vilanova y la Geltru	65,900	96,700	Yes	Secondary	14,847	SO	None	-
Vila-seca <sup>16</sup>	20,900		See WWTP Vila-seca/Salou					
Vilassar de Mar <sup>8</sup>	19,500		See WWTP Mataró					
WWTP:								
1) Besòs		1,813,100	Yes	Secondary	361,414	SO	None	-

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Besos includes:	Badalona; Barcelona (part); Montcada i Reixac (part); Mongat (part); Sant Adrià del Besós; Santa Coloma de Gramanet (part); Tiana							
2) Prat de Llobregat, El		1,247,500	Yes	Terciary (24%)	273,719	SO+RB		-
Prat de Llobregat includes:	Barcelona (part); El Prat de Llobregat; Cornellà de Ll.; L'Hospitalet de Ll; Sant Joan Despí; Sant Boi de Ll; Santa Coloma de Cervellò; Sant Just Desvern							
3) Pineda de Mar		166666 (disseny)	Yes	pre-treatment	40,000 (disseny)	SO	None	-
Pineda de Mar includes:	Pineda, Santa Susanna, Palafolls, Calella, Malgrat de Mar							
4) Palamòs		82,500	Yes	Tertiary (0%)	15,282	SO	None	-
Palamòs includes:	Calonge; Mont-ras; Palafrugell; Palamòs; Vall-Llobrega; Begur							
5) Arenys de mar		26,700	Yes	Secondary	4,276	SO	None	-
Arenys de Mar includes:	Arenys de Mar; Arenys de Munt; Canet de Mar							
						SO		

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
6) Gavà-Viladecans		267,000	Yes	Secondary	35,567		None	-
Gavà-Viladecans includes	Gavà, Viladecans, Sant Climent de Llobregat, Castelldefels, Les Botigues de Sitges							
7) Teià - Maresme Sud		102,000	Yes	Secondary	14,330	SO	None	-
Teià - Maresme Sud includes:	Alella; Masnou; Premia de Dalt; Premia de Mar; Teia; Vilassar de Dalt							
8) Mataró		156,700	Yes	Secondary	26,193	SO	None	-
Mataró includes:	Argentona; Cabrera de Mar; Cabriils; Dosrius; Mataró; Vilassar de Dalt; Vilassar de Mar							
9) Castell – Platja d'Aro		54,100	Yes	Tertiary (24%)	11,513	SS+ coastal creek+RB	None	-
Castell – Platja d'Aro includes:	Castell d'Aro; Platja d'Aro; Sant Pol; Sant Feliu de Guíxols; Santa Cristina d'Aro							DI
10) Tarragona		164,700	Yes	Secondary	25,698		None	-
Tarragona includes:	Constantí, Els Pallaresos, Tarragona.							Coastal creek+RB
11) El Vendrell		52,600	Yes	Tertiary (100%)	9,736		None	-

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	
El Vendrell includes:	El Vendrell, Santa Oliva, Sant Vicenç de Calders, Sant Salvador, Comaruga i Albinyana						SO		
12) L'Escala		12,900	Yes	Secondary	3,608		None	-	
L'Escala includes:	Albons; Escala, I'; St.Martí d'Empúries						SO+RB		
13) Sant Andreu de Llaneres		21,100	Yes	Tertiary (30%)	3,832		None	-	
Sant Andreu de Llaneres includes:	Caldes d'Estrac; St. Andreu de Llaneres; Sant Vivenç de Montalt						SO		
14) Torredembarra		31,900	Yes	Secondary	7,766		None	-	
Torredembarra includes:	El Creixell; La Pobla de Montorés; Roda de Barà; Torredembarra						SO		
15) Cunit-Cubelles		34,400	Yes	Secondary	5,863		None	-	
Cunit-Cubelles includes:	Cubelles; Cunit, Castellet i La Gornal						SO+RB		
16) Vilaseca y Salou		120,800	Yes	Tertiary (21%)	28,151		None	-	
Vilaseca y Salou includes:	Vila-seca; Salou; Tarragona (partially)								
<b>Valencia (2009)</b>									
Alboraya	21,263	2,689	Yes	Secondary	549	Ravine Carraixet	None		
Alcala de Xivert	7,074	3,593	Yes	Secondary	929	Ravine	None		
Alcala de Xivert (Alcocebre)	See above	9,793	No	Screening	2,254	SO	2,254	SO	

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Almenara	5,324	7,698	Yes	Secondary	1,428	Ravine	None	
Benissa	12,424	6,439	Yes	Secondary	1,084	Ravine Pou d'Avall	None	
Cabanes	2,734	4,030	Yes	Secondary	523	Ravine Ravachol	None	
Canet d'En Berenguer	4,696	5,712	No	Screening	4,234	SO	4,234	SO
Elx (Algorox)	219,032	213,676	Yes	Secondary	23,695	Irrigation ditch	None	
Elx (Arenales)		22	Yes	Secondary + Tertiary	2,852	+RB	None	
Elx (Carrizales)		3,865	Yes	Tertiary	774	RB	None	
Favara	1,965	2,256	Yes	Secondary	1,146	Irrigation canal	None	
Finestrat	4,172	2,482	Yes	Secondary	285	Irrigation canal and Anchero river	None	
Moncofa	5,278	9,949	Yes	Secondary	3	Belcaire river	None	
Nules (Villavieja)	12,666	8,296	Yes	Chemical addition plus secondary treatment	2,743	Ravine Juan de Mora	None	
Oliva	26,844	9,704	Yes	Secondary	3,880	SO	None	
Orihuela	77,979	44,644	Yes	Secondary	5,070	Irrigation lagoon + RB	None	
Orihuela (La Aparecida)		3,398	Yes	Secondary	269		None	
Orihuela-Costa		58,693	Yes	Secondary + Chemical	7,359	Ravine	None	
Orihuela (San Bartolomé)		2,544	Yes	Secondary + Tertiary	469	RB	None	
<b>Orihuela (Unknown WWTP)</b>	See above	2,745	Yes	Chemical addition plus secondary treatment	562	Irrigation ditch and Segura river	None	
Rojales	15,987	11,054	Yes	Secondary	1,705	Irrigation lagoon	None	

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Rojales (Lo Pepín)		7,600	Yes	Secondary	866		None	
Rojales (Doña Pepa)		3,027	Yes	Secondary	287		None	
Sueca	27,593	19,759	Yes	Secondary and Tertiary	8,952	RB:Irrigation canal del Rey	None	
Sueca (el Perelló)		4,539	Yes	Secondary and Physico-chemical	1,976	Irrigation canal	None	
Sueca (Mareny de Barraquetes)		2,433	Yes	Secondary and Physico-chemical	1,561	Coasta ravine	None	
Tavernes de la Valldigna (Basa)	17,988	7,824	Yes	Secondary	1,364	Irrigation canal Mare	None	
Tavernes de la Valldigna (Goleta)	See above	4,197	Yes	Secondary	2	Irrigation canal	None	
Teulada	12,745	5,621	Yes	Secondary	792	Ravine Teulada	None	
Teulada (Moraira)		6,860	Yes	Physico chemical P removal	1,046	SO	None	
Torreblanca	5,884	7,272	Yes	Chemical addition plus secondary treatment with N & P removal	1,551	SO	None	
Valencia (El Palmar)	805,304	2,519	Yes	Secondary	480	Irrigation canal La Sequiota	None	
Valencia (El Saler)	See above	3,948	Yes	Secondary with N and P removal	2,528	Irrigation canal Albufera	None	
Valencia (Massarrojos)	See above	2,108	Yes	Secondary	377		None	
Valencia (Vera)	See above	10,368	Yes	Pretreatment	58,151 (NO explanation for this big flow)	Coastal canal	None	
Valencia (Perellonet)	See above	2,317	Yes	Secondary with N and P removal	1,097	Irrigation canal Albufera	None	

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Poblets els - el Verger	4,538	3,218	Yes	Secondary	763	Girona ravine	None	
Xeresa		4,458	Yes	Secondary with N removal	616	Ravine Martina	None	
<b>Valencia (2009) Population &gt; 10000</b>								
Alacant North (Monte Orgegia)	97,900	200,900	Yes	Secondary + Tertiary	30,584	RB + SO	None	
Alacant South (Rincón de León)	224,600	419,100	Yes	Secondary + Tertiary	59,010	RB + SO	None	
Almazora	15,300	32,500	Yes	Secondary with N and P removal	6,300	River	None	
Altea	12,300	31,600	Yes	Secondary with N removal	9,268	Ravine	None	
Benicarlo	16,500	63,800	Yes	Pretreatment	13,168	SO	None	
Benidorm	73,800	229,100	Yes	Secondary with N and P removal plus Tertiary	35,613	RB + ravine	None	
Burriana	24,400	46,100	Yes	Secondary	14,795	Ravine	None	
Calpe	11,000	30,100	Yes	Secondary with N and P removal	5,768	SO	None	
Castellon de la Plana	133,300	264,700	Yes	Secondary with P removal plus Tertiary	42,029	SO	None	
Cullera	20,500	20,000	Yes	Secondary with N and P removal	10,721	Canal	None	
Denia	35,500	63,500	Yes	Secondary with N and P removal plus Tertiary	18,714	Canal	None	
Gandia - La Safor	76,900	143,200	Yes	Secondary with Partial Physico-chemical	51,327	SO	None	
Javea / Xabia	16,600	23,200	Yes	Secondary with N and P removal	5,356	SO	None	

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Nules - Villavieja	14,900	8,300	Yes	Secondary with N removal	2,743	Canal	None	
Oliva	20,300	9,700	Yes	Secondary	3,880	SO	None	
Sagunto (El Puerto de)	62,100	66,800	Yes	Secondary	13,681	Canal	None	
Santa Pola	16,300	66,000	Yes	Secondary with N and P removal plus Tertiary	8,474	RB	None	
Tabernes de la Valldigna (Casco)	16,100	26,700	Yes	Secondary with N removal	2,414	Irrigation cana Mare	None	
Torreveija	42,300	141,600	Yes	Secondary with N and P removal plus Tertiary	17,676	RB	None	
Valencia (Cuenca del Carraixet)	805,304	193,000	Yes	Secondary and tertiary	38,634	RB	None	
Valencia (Quart – Benàger)	See above	243,100	Yes	Secondary and tertiary with P removal	37,735	RB	None	
Valencia (Pinedo - 1)	See above	310,700	Yes	Secondary	135,096	SO	None	
Valencia (Pinedo - 2)	See above	861,100	Yes	Secondary with N removal	213,510	RB	None	
Vila Joiosa		83,900	Yes	Secondary with N removal	10,699	Ravine	None	
Vinaros	16,500	35,100	Yes	Secondary with N and P removal	5,991	SO	None	
<b>Balearic Islands (2009)</b>								
Andratx	Andratx (10,410)	8,670	Yes	Tertiary	1,745	SO-RB	None	
Cala ferrera	Felanitx (16,948) & Santanyi (11,172)	7,222	Yes	Tertiary	1,222	SO	None	
Cala mesquida	Capdepera (11,074)	1,461	Yes	Secondary	3,945	RB	None	
Camp de mar	Andratx (10,410)	2,767	Yes	Secondary	345	SO-RB	None	



City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Canyamel	Capdepera (11,074)	3,585	Yes	Tertiary	485	SO	None	
Colònia de Sant Pere	Artà (6,730)	2,037	Yes	Secondary	208	RB	None	
Font de sa cala	Capdepera (11,074)	2,503	Yes	Tertiary	415	SO-RB	None	
Portocolom	Felanitx (16,948)	4,965	Yes	Secondary	624	SO-RB	None	
Sa Ràpita	Campos (8,296) + Lluçmajor (31,381)	1,555	Yes	Secondary	322	RB	None	
Son Serra	Santa Margalida (10,204)	2,323	Yes	Tertiary	162	RB	None	
Cala en Porter	Alaior (8,933)	3,108	Yes	Tertiary	272	SO	None	
Cala Galdana	Ciutadella (27,468) & Ferreries (4,476)	2,774	Yes	Tertiary	364	RB	None	
Es Migjorn	1,503	3,938	Yes	Tertiary	686	RB	None	
Cala de Sant Vicent	San Joan de Labritja (4,975)	674	Yes	Secondary	110	RB	None	
Cala Llonga	Santa Eularia del Riu (27,152)	3,941	Yes	Secondary	303	RB	None	
Port de Sant Miquel	San Joan de Labritja (4,975)	1,471	Yes	Tertiary	180	RB	None	
<b>Balearic Islands (2009) - Population &gt;10000</b>								
Ciudadela (North)	900	16,500	Yes	Secondary	899	SO	0	
Ciudadela (South)	17,000	57,400	Yes	Tertiary*	9,789	SO	0	
Eivissa (Ibiza)	29,200	83,400	Yes	Tertiary*	13,617	SO	0	
Mahon (Menorca)	23,600	43,200	Yes	Tertiary*	4,577	SO	0	
Palma de Mallorca Palma-1	15,000	28000 (needs to be updated)	Yes	Tertiary*	43,990	RB (50%) SO (50%)	None	R. Mujeriego
Palma de Mallorca Palma-2	281,400	481500 (needs to be updated)	Yes	Tertiary*	45,060	RB (50%) SO (50%)	None	R. Mujeriego
<b>Murcia</b>								
Isla Plana-La Azohía	741	3,846	Yes	Terciario	361	RB	0	-

City	Permanent Population (2009)	Population Equivalent treated by WWTP	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Atamaría	642	8,700	Yes	Secundario	870	RB	0	-
<b>Murcia - Population &gt;10000</b>								
Águilas	33,589	45,500	Yes	Terciario	5,460	RB	0	-
Los Alcázares	15,516	29,135	Yes	Terciario	7,376	RB	0	-
Cartagena Cabezo-Beaza	175,184	181,602	Yes	Secundario	35,000	RB	0	-
Mar Menor Sur	19,008	64,833	Yes	Secundario	15,813	SO/RB	0	-
Mazarrón	25,842	43,089	Yes	Terciario	12,829	RB	0	-
San Javier	26,131	26,131	Yes	Terciario	10,283	SO	0	-
San Pedro del Pinatar	22,887	23,768	Yes	Terciario	7,626	SO	0	-
<b>Andalucia* (2009)</b>								
Algarrobo	5,668		Yes	Secondary	6,000	Coastal waters	None	
Balanegra-Balerna	6,736		Yes	Secondary	1,500	Coastal waters	None	
Carchuna-Calahonda	3,367		Yes	Secondary	210	Coastal waters	None	
Castell de Ferro-Gualchos	2,762		Yes	Tertiary	105	Coastal waters	None	
La Herradura	4,151		Yes	Secondary	210	Coastal waters	None	
Manilva	11,181		Yes	Secondary	No data available	Coastal waters	None	
Torrox	14,925		Yes	Secondary	204	Coastal waters	None	
Palmones	2,681		Yes	Secondary	No data available	Coastal creek	None	
Vera	11,159		Yes	Secondary	2,305	Coastal creek	None	

Remarks:

\*Data used for the province of Andalucia are the old ones due to lack of new data

**Pays: ESPAGNE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS LES AGGLOMÉRATIONS  
DE PLUS DE 2000 HABITANTS SITUÉES À PROXIMITÉ DE FLEUVES/RIVIÈRES  
SE JETTANT DANS LA MER MÉDITERRANÉE**

Tributary river	River	City	Permanent Population (2009) *	Population Equivalent treated by WWTP (2009)	Population served	Waste water Treatment Plant	Waste water Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Waste water	Waste water Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
SIÓ	Ebro	AGRAMUNT	5,608	6,441	not available	Yes	Biological	Secondary	1,878	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	AITONA-SERÓS	4,262	4,794	not available	Yes	Biological	Secondary	1,896	river basin	None	-
Aitona includes the following cities:	Aitona (2,376)*, Seròs (1,886)*											
SEGRE	Ebro	ALCARRÀS	7,776	22,225	not available	Yes	Biological	Secondary	2,867	river basin	None	-
NOGUERA RIBAGORÇANA	Ebro	ALFARRÀS-ALMENAR	6,824	7,409	not available	Yes	Biological	Secondary	1,519	river basin	None	-
Alfarràs-Almenar includes the following cities:	Alfarràs (3,155)*, Almenar (3,669)*											
SEGRE	Ebro	ALCOLETGE	2,677	-	not available	No	-	-	-	-	-	-
SEGRE	Ebro	ALGUAIRE	3,165	-	not available	No	-	-	-	-	-	-
SEGRE	Ebro	ALMACELLE S	6,506	1,104	not available	Yes	Biological	Secondary	1,229	river basin	None	-
EBRO	Ebro	AMPOSTA	21,240	25,790	not available	Yes	Biological	Secondary	4,499	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	ARBECA	2,480	-	not available	No	-	-	-	-	-	-
SENILL	Ebro	ARTESA DE SEGRE	3,869	3,957	not available	Yes	Biological	Secondary	841	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	BALAGUER	16,779	28,471	not available	Yes	Biological	Secondary	5,229	river basin	None	-

Tributary river	River	City	Permanent Population (2009) *	Population Equivalent treated by WWTP (2009)	Population served	Waste water Treatment Plant	Waste water Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Waste water	Waste water Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
MATARRA NYA	Ebro	BATEA	2,163	3,361	not available	Yes	Biological	Secondary	376	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	BELL-LLOC D'URGELL	2,447	3,119	not available	Yes	Biological	Secondary	1,393	river basin	None	-
CORB	Ebro	BELLPUIG	4,940	7,966	not available	Yes	Biological	Secondary	1,372	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	BELLVER DE CERDANYA	2,231	1,997	not available	Yes	Biological	Secondary	1,099	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	BELLVÍS	2,481	1,877	not available	Yes	Biological	Secondary	772	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	BORGES BLANQUES, LES	6,058	8,344	not available	Yes	aerated lagoons	Secondary	2,293	river basin	None	-
EBRO	Ebro	CAMARLES	3,555	2,079	not available	Yes	Biological	Secondary	607	river through channels	None	-
ONDARA	Ebro	CERVERA	9,328	12,261	not available	Yes	aerated lagoons	Secondary	2,953	river basin	None	-
EBRO	Ebro	DELTEBRE	11,751	10,860	not available	Yes	Biological	Secondary	4,353	river basin	None	-
SIURANA	Ebro	FALSET	2,864	2,728	not available	Yes	Biological	Secondary	479	river basin	None	-
EBRO	Ebro	FLIX	4,098	4,525	not available	Yes	Biological	Secondary	1,086	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	FONDARELLA	21,542	50,009	not available	Yes	Biological	Secondary	20,400	river basin	None	-
Fondarella includes the following cities:	Vilanova de Bellpuig (1,170)*, Golmés (1,693)*, Mollerussa (14,319)*, Palau d'Anglesola (2,099)*, Fondarella (821)*, Miralcamp (1,440)*											
SEC	Ebro	GANDESA	3,236	3,236	not available	Yes	Biological	Secondary	462	river basin	None	-
EBRO	Ebro	GARCIA	602	not available	not available	No	-	-	-	-	-	-
SEGRE	Ebro	GUISSONA	6,145	6,158	not available	Yes	aerated lagoons	Secondary	2,639	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	JUNEDA	5,672	5,452	not available	Yes	Biological	Secondary	2,289	river basin	None	-

Tributary river	River	City	Permanent Population (2009) *	Population Equivalent treated by WWTP (2009)	Population served	Waste water Treatment Plant	Waste water Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Waste water	Waste water Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Juneda includes the following cities:	Juneda (3.417)*, Torregrossa (2.255)*											
CORB	Ebro	LINYOLA	2,836	2,442	not available	Yes	Biological	Secondary	1,327	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	LLEIDA	141,977	286,984	not available	Yes	Biological	Secondary	59,716	river basin	None	-
Lleida includes the following cities:	Lleida (135,919)*, Alpicat (6,058)*											
SEGRE	Ebro	MONTFERRER	15,349	12,206	not available	Yes	aerated lagoons	Secondary	5,385	river basin	None	-
Montferrer includes the following cities:	Alàs (391)*, Aravell (118)**, Bellestar (106)**, Arfa (163)**, Castellciutat (509)**, La Seu d'Urgell (13,063)*, Montferrer (1,089)*											
EBRO	Ebro	MÓRA D'EBRE/LA NOVA	8,866	9,514	not available	Yes	Biological	Secondary	1,351	river basin	None	-
Mora de Ebro includes the following cities:	Mora d'Ebre (5,695)*, Mora la Nova (3,171)*											
SEGRE	Ebro	OLIANA	1,976	2,111	not available	Yes	Biological	Secondary	545	river basin	None	-
NOGUERA PALLARESA	Ebro	POBLA DE SEGUR, LA	3,237	10,795	not available	Yes	Biological	Secondary	1,543	river basin	None	-
NOGUERA RIBAGORÇANA	Ebro	PONT DE SUERT (EL)	2,570	3,206	not available	Yes	Biological	Secondary	997	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	PONTS	2,803	5,484	not available	Yes	Biological	Secondary	620	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	PUIGCERDÀ	see next row	22,928	not available	Yes	Biological	Secondary	8,271	river basin	None	-

Tributary river	River	City	Permanent Population (2009) *	Population Equivalent treated by WWTP (2009)	Population served	Waste water Treatment Plant	Waste water Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Waste water	Waste water Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Puigcerdà includes the following cities:	Puigcerdà (9,022)*, Llívia (1.589)*, Ager (150)**, Vilallobent (116)** (Catalunya, SPAIN), Bourg-Madame, Ur, Vilanova de les Escaldes, Angostrina, Dorres, Estavar, Gorguja, Sallagouse, Llo, Ro, Err, Santa Llocaia, Verdingnans, Bajande, Onces (FRANCE).											
EBRO	Ebro	SANT JAUME D'ENVEJA	3,528	not available	not available	No	-	-	-	-	-	-
SÈNIA	Ebro	SANTA BÀRBARA	3,955	3,767	not available	Yes	aerated lagoons	Secondary	575	river basin through channel	None	-
SÈNIA	Ebro	SÈNIA, LA	6,179	5,549	not available	Yes	Biological	Tertiary	984	river basin	None	-
NOGUERA PALLARE SA	Ebro	SORT	2,382	5,234	not available	Yes	Biological	Secondary	809	river basin	None	-
ONDARA	Ebro	TÀRREGA	16,539	19,881	not available	Yes	Biological	Secondary	3,022	river basin	None	-
SEGRE	Ebro	TORRES DE SEGRE	3,768	6,589	not available	Yes	Biological	Secondary	2,108	river basin	None	-
Torres de Segre includes the following cities:	Soses (1.716)*, Torres de Segre (2.052)*											
EBRO	Ebro	TORTOSA-ROQUETES	43,366	32,799	not available	Yes	Biological	Secondary	6,845	river basin	None	-
Tortosa-Roquetes includes the following cities:	Tortosa (35,143), Roquetes (8,223)											
NOGUERA PALLARE SA	Ebro	TREMP	6,625	13,407	not available	Yes	Biological	Secondary	2,374	river basin	None	-

Tributary river	River	City	Permanent Population (2009) *	Population Equivalent treated by WWTP (2009)	Population served	Waste water Treatment Plant	Waste water Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Waste water	Waste water Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Tremp includes the following cities:	Talarn (397), Tremp (6.228)											
GARONA	Ebro	VIELHA E MITJARAN	5,710	11,769		Yes	Biological	Secondary	7,261	river basin	None	-
Ebro	Ebro	HARO	22,044	46,000	22,044	Yes	Extended aeration	Secondary	25,000	Ebro	None	
Haro includes the following cities:	Santo Domingo de la Calzada ((6,300), Castañares de Rioja (500), Casalarreina (1,370), Haro (12,263), Curcurrita del Río Tirón (573), Tirgo (264), Cihuri (250), Anguciana (524)											
Oja	Ebro	EZCARAY	2,083	7,728	2,083	Yes	Extended aeration	Secondary	3,700	Oja	None	
Ebro	Ebro	CENICERO	2,135	3,500	2,135	Yes	Extended aeration	Secondary	1,300	Ebro	None	
Old Ebro river bed	Ebro	FUENMAYOR	7,438	10,100	7,438	Yes	Extended aeration	Secondary	3,300	Río Antiguo	None	
Fuenmayor includes the following cities:	Entrena (1,500), Navarrete (2,700), Fuenmayor (3,238)											
Ebro	Ebro	LOGROÑO	172,544	242,000	172,544	Yes	Activated sludge	Secondary	60,000	Ebro	None	
Logroño includes the following cities:	Viguera (440), Nalda (1,030), Albelda (3,403), Alberite (2,700), Villamediana (6,417), Lardero (8,156), Logroño (150,398)											
Creek	Ebro	EL VILLAR DE ARNEDO	672	1,500	672	Yes	Trickling filter	Secondary	250	Barranco Costeras	None	
Ebro	Ebro	CALAHORRA	46,083	68,000	46,083	Yes	Activated sludge	Secondary	18,000	Ebro	None	
Calahorra includes the following cities:	Arnedo (14,289), Quel (2,000), Autol (4,617), Calahorra (25,177)											
Ebro	Ebro	RINCÓN DE	3,710	12,800	3,710	Yes	Extended	Secondary	3,600	Ebro	None	

Tributary river	River	City	Permanent Population (2009) *	Population Equivalent treated by WWTP (2009)	Population served	Waste water Treatment Plant	Waste water Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Waste water	Waste water Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
		SOTO					aeration					
Ebro	Ebro	ALDEANUEVA DE EBRO	2,600	9,700	2,600	Yes	Extended aeration	Secondary	1,800	Ebro	None	
Alhama	Ebro	ALFARO	9,980	37,800	9,980	Yes	Extended aeration	Secondary	6,000	Alhama	None	
Ebro	Ebro	BRIONES	881	1,100	881	Yes	Extended aeration	Secondary	800	Ebro	None	
Creek	Ebro	SAN ASENSIO	1,316	2,900	1,316	Yes	Extended aeration	Secondary	1,100	Barranco del Chorrillo	None	
Najerilla	Ebro	NÁJERA	10,341	20,900	10,341	Yes	Extended aeration	Secondary	8,500	Najerilla	None	
Nájera includes the following cities:	Huércanos (949), Uruñuela (910), Nájera (8,482)											
Ebro	Ebro	ALCANADRE	816	1,700	816	Yes	Extended aeration	Secondary	500	Ebro	None	
Ebro	Ebro	AUSEJO	1,000	2,900	1,000	Yes	Trickling filter	Secondary	430	Ebro	None	
Creek	Ebro	PRADEJÓN	4,055	7,000	4,055	Yes	Extended aeration and natural lagoons	Secondary	1,800	Barranco Costeras	None	



Pays: FRANCE

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

City	Population		Wastewater Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Waste-water Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks		
	permanent	tourist											
Afa	2,510	—	Yes	600	Trickling filter	Primary	180 *	River			Plant overloaded Plan under way to collect Afa's wastewaters to Ajaccio Campo dell'Oro new plant		
Alata	2,800	1,000	Yes	600	Biofilters	Secondary	90	Infiltration			Plan under way to collect Alata's wastewaters to Ajaccio Campo dell'Oro new plant		
				90	Imhoff tank		13 *						
Alénya	2,340	Collected to St-Cyprien (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)											
Aléria	2,010	2,000	Yes	1,000	Activated sludge	Secondary	600	River			Plant overloaded Plan under way (4,000 PE)		
				150	Grit removal	Primary	20 *	River					
Balaruc-le-Vieux	2,020	Collected to Sète (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)											
Balaruc-les-Bains	6,180	Collected to Sète (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)											
Banyuls-sur-Mer	4,900	9,000	Yes	cf. MAP Technical Reports Series no. 157									
				150	Biofilters	Secondary	23	Brook					
Bastelicaccia	3,060	2,000	Yes	2,000	Activated sludge	Secondary	400	NC**					
Beaulieu-sur-Mer	3,800	9,000	No	Connecting networks are under way to be collected to Nice (cf. MAP Technical Reports Series no. 157) End of the construction: 2011									
Beausoleil	12,880	Collected to MONACO											
Belgodère	380	2,000	Yes	6,000	Physical + Chemical	Primary	900	SO			The plant treats other cities wastewater		
Biguglia	5,150	Collected to Borgo (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)											
Cabestany	8,230	—	Yes	15,000	Activated sludge	Tertiary	2,700	Ditch ending in a lagoon					
Cap d'Ail	4,570	10,000	Collected to MONACO (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)							62 *	SO		
Cargèse	1,000	5,000	Yes	10,000	Activated sludge	Secondary	1,600	SO					

City	Population		Wastewater Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Waste-water Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
	permanent	tourist									
Carnoux en Provence	6,900										Collected to Marseille (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)
Carqueiranne	8,560										Collected to Hyères (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)
Carry-le-Rouet	6,360										Collected to Sausset-les-Pins (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)
Castellare-di-Casinca	550	1,000	Yes	16,000	Activated sludge	Secondary	2,400	SO			The plant treats other cities wastewater
Cerbère	1,550	4,500	Yes	6,800	Biofilters	Tertiary	1,125	RB			
Ceyreste	4,030										Collected to La Ciotat (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)
Coggia (chef-lieu et Sagone)	830	2,000	Yes	500	Activated sludge	Secondary	75	River			Plan to raise the discharge upstream
				10,000	Biofilters	Tertiary	2,250	River mouth			
Cogolin	10,980	16,000	Yes	9,000	Activated sludge	Secondary	1,500	River			
				36,000	Activated sludge + Biofilters	Secondary	8,035	River			
Collioure	2,930	12,000	Yes	cf. MAP Technical Reports Series no. 157							
				150	Primary sedimentation + Filtration	Primary	18	Brook			
Conca	1,000	3,500	Yes	2,500	Trickling filter	Secondary	375	River			
Elne	6,470	2,000	Yes	15,000	Activated sludge + Sand filter	Tertiary	3,345	Brook ending in a lagoon			
Ensuès-la-Redonne	5,100	—	Yes	5,800	Membrane treatment	Tertiary	870	Infiltration			
Eze	3,100	3,000	No								Connecting networks are under way to be collected to Nice (cf. MAP Technical Reports Series no. 157) End of the construction: 2011
Furiani	4,020										Collected to Bastia Sud (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)
Galéria	330	3,000	Yes	3,000	Activated sludge + Infiltration beds	Secondary	30 (winter) 450 (summer)	River			
Gassin	2,800										Collected to Cogolin
Grimaud	3,850	40,000	Yes	60,000	Biofilters	Secondary	9,000	River			
La Croix-Valmer	3,140										Collected to Cavalaire-sur-Mer (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)
La Londe-Les-Maures	10,030	31,000	Yes	cf. MAP Technical Reports Series no. 157							Ultraviolet treatment to be considered
				600	Physical + Chemical	Primary	200	RB			

City	Population		Wastewater Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Waste-water Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
	permanent	tourist									
Lapalme	1,410	3,000	Yes	2,500	Activated sludge	Secondary	285	Brook ending in a lagoon			
La Turbie	3,160	—	80% of wastewaters collected to MONACO (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)					200	SO		Plan under way to treat the 20% of untreated wastewaters to Nice
Le Rove (Niolon et Chef-Lieu)	4,070	—	Yes	1,500	Physical + Chemical	Primary	300	DI			The plant stopping is planned, wastewaters will be collected to Marseille plant
				3,600	Trickling filter	Secondary	720	Infiltration			
Leucate (Port. Village et La Franqui)	3,390	60,000	Yes	cf. MAP Technical Reports Series no. 157							
				12,500	Activated sludge	Secondary	1,875	Infiltration			
				1,800	Non aerated lagoons	Primary	270	Infiltration			
L'Ile-Rousse	2,800	7,000	Yes	30,000	Biofilters	Secondary	5,250	DI			The plant treats other cities
Linguizzetta	1,040	8,000	Yes	250	Trickling filter	Primary	37	River			Bad working
				8,000	Activated sludge	Primary	1,200	SO			
Lucciana	3,720	Collected to Borgo (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)									
Marseillan (Les Pradels et Plage Onglou)	6,280	55,000	Yes	76,667	Aerated lagoons	Secondary	7,700	RB or lagoon			
Mèze	7,700	15,000	Yes	18,817	Non aerated lagoons	Secondary	2,470 (winter) 3,750 (summer)	Lagoon			The plant treats another city
Mireval	3,070	—	Yes	4 000	Activated sludge	Secondary	950	River			
Olmeto	1,140	9,000	Yes	1,500	Activated sludge	Secondary	240	Brook			
				7,500	Activated sludge	Secondary	1,125	River			
Ota (dont Porto)	540	10,000	Yes	7,000	Physical + Chemical	Primary	1,050	DI			Plan under way for 2012 (1 <sup>st</sup> block 10,000 PE, biological treatment, then 5,000 PE more) + replacement of the submarine outfall, broken since 1999
Penta-di-Casinca	2,480	Collected to Castellare-di-Casinca									

City	Population		Wastewater Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Waste-water Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
	permanent	tourist									
Péròls (Mauguio Plage Carnon Péròls)	8,570	—	Yes	34,000	Activated sludge	Secondary	5,950	Canal			The plant is located in Mauguio
Piana	440	2,000	Yes	2,500	Activated sludge	Secondary	375	River			
Portiragnes	2,310	30,000	Yes	18,000	Non aerated lagoons	Secondary	2,500	Lagoon			
Port-St-Louis-du-Rhône	8,210	3,000	Yes	24,000	-	Secondary	3,898	River mouth			
Port-Vendres	4,580	6,000	Yes	cf. MAP Technical Reports Series no. 157							
				200	Non aerated lagoons	Primary	40	Brook			
Poussan	5,420	—	Yes	8,000	Non aerated lagoons	Secondary	1,640	River			The plant treats another city
Roquefort-la-Bédoule	5,020	—	Yes	5,400	Activated sludge	Tertiary	1,200	Ditch			
St Florent	1,600	5,000	Yes	9,500	Activated sludge	Tertiary	400 (winter) 1,200 (summer)	Canal ending in the sea			
Saint Hippolyte	2,300	—	Yes	1,000	Activated sludge + Non aerated lagoons	Secondary	150	River ending in a lagoon			
Saint-Jean-Cap-Ferrat	2,100	6,000	No	Connecting networks are under way to be collected to Nice (cf. MAP Technical Reports Series no. 157) End of the construction: 2011							
Saint Laurent-de-la-Salanque	8,220	2,000	Yes	8,300	Activated sludge	Secondary	1,245	River			
Saint-Mandrier-sur-Mer	6,660	Collected to Toulon Cap-Sicié (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)									
Saint Nazaire	2,320	Collected to Canet-en-Roussillon (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)									
Sainte Marie-la-Mer	3,840	21,000	Yes	24,117	Activated sludge	Tertiary	3,238	River			
Saleilles	4,320	—	Yes	5,700	Activated sludge	Tertiary	900	River			
San-Martino-di-Lota	2,580	Collected to Bastia Nord (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)									
Sari-Solenzara	1,170	3,000	Yes	5,000	Activated sludge	Secondary	330	SO			
Sartène (Tizzano, Chef-lieu, Cacciabello, Santa Barbara)	3,100	—	Yes	2,500	Activated sludge	Secondary	500	DI			
				8,000	Trickling filter	Primary	1,200	Brook			
				250	Primary sedimentation	Primary	NC	Infiltration			
				400	Trickling filter	Secondary	60	Brook			

City	Population		Wastewater Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Waste-water Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
	permanent	tourist									
Sérignan	6,520	20,000	Yes	53,000	Activated sludge	Secondary	10,600	River			The plant treats another city
Serra-di-Ferro	420	4,000	Yes	6,500	Activated sludge	Tertiary	975	River			The plant treats other cities
Sigean	5,000	2,000	Yes	10,000	Membrane treatment	Tertiary	1,500	Canal			
Théoule-sur-Mer (dont Miramar)	1,300	12,000	Yes	4,000	Activated sludge	Secondary	800	SO			Most of the wastewaters are collected to Mandelieu plant (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)
Torreilles	2,960	9,000	Yes	15,000	Activated sludge + Non aerated lagoons	Tertiary	2,400	River			
Ventiseri	2,460	—	Yes	7,500	Activated sludge	Secondary	606	SO			Oversized plant
Vescovato	2,310	Collected to Castellare-di-Casinca									
Vias	5,310	Collected to Agde (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)									
Vic-la-Gardiole	2,880	8,000	Yes	6,000	Aerated lagoons	Secondary	1,030	River			
Ville-di-Pietrabugno	3,060	Collected to Bastia Nord (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)									
Villelongue-de-la-Salanque	2,800	—	Yes	3,000	Activated sludge	Tertiary	450	River			
Villeneuve-lès-Maguelone	8,160	3,000	Yes	12,000	Activated sludge	Tertiary	1,348	River			
* Outflow estimation ** Data No Communicated											

**Pays: FRANCE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 10.000 HABITANTS**

City	Permanent Population *	Wastewater Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Agde	181,800	Yes	174,000	Secondary	35,600	River			
Ajaccio	77,610	Yes	80,000	Secondary	16,000	SO			New plant under construction (65,000 PE), end of the construction: 2011
Antibes ET Biot	146,270	Yes	172,000	Secondary	39,743	SO			
Argeles-sur-mer	67,170	Yes	127,500	Secondary	17,000	DI			
Banyuls	14,340	Yes	11,300	Primary	2,250	Infiltration			
Bastia - Nord	20,230	Yes	45,000	Primary	6,600	SO			
Bastia - Sud	30,540	Yes	50,000	Secondary	18,978	SO			
Berre l'Etang	11,780	Yes	21,000	Secondary	4,200	Water bodies			
Bonifacio	10,670	Yes	8,000	Primary	1,200	SO			New plant under construction (15,000 PE): tertiary treatment thanks to membrane treatment and all the treated water will be reused End of the construction: 2011

City	Permanent Population *	Wastewater Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Borgo (Littoral, Nord, Sud)	16,240	Yes	30,000	Secondary	4,668	SO			
			3,000	Secondary	456	Brook			
			3,000	Secondary	442	Brook			
Bormes-les-Mimosas	62,800	Yes	90,000	Secondary	13,500	SO			
Cagnes-sur-Mer	139,080	Yes	130,000	Secondary	23,000	SO			
Calvi	24,930	Yes	60,000	Primary	9,000	SO			
Canet en Roussillon	52,120	Yes	66,000	Secondary	10,500	River			
Cannes & Mandelieu	320,890	Yes	225,000	Primary	56,548	SO			New plant under construction: tertiary treatment thanks to membrane treatment and a part of the treated water will be reused End of the construction: 2012
Cassis	17,120	Yes	25,000	Secondary	4,950	SO			
Cavalaire	65,970	Yes	68,000	Secondary	10,200	SO			
Chateauneuf les Martigues	11,365	Yes	16,000	Secondary	1,600	Water bodies			
Collioure-Port Vendres	22,080	Yes	28,000	Primary	4,460	SO			
Fos-sur-Mer	15,090	Yes	22,500	Secondary	4,946	River			
Frejus	226,640	Yes	167,000	Primary	29,216	SO			
Frontignan	13,550	Yes	8,800	Secondary	690	Water bodies			
Ghisonaccia	10,330	Yes	15,000	Secondary	2,250	River			
Gruissan	49,070	Yes	49,500	Secondary	9,900	SO			
Hyeres	111,800	Yes	90,000	Secondary	20,913	SO			

City	Permanent Population *	Wastewater Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Istres (Entressens, Rassuen)	36,800	Yes	5,000	Secondary	1,600	Infiltration			
			50,000	Secondary	8,300	SO			
La Ciotat - Ceyreste	52,710	Yes	95,000	Secondary	10,000	SO			
La Grande Motte	72,560	Yes	64,000	Secondary	12,000	Canal			
La Londe les Maures **	25,130	Yes	36,000	Secondary	7,000	SO			
Lattes	12,740	Yes	470,000	Secondary	130,000	Water bodies			
Lavandou-le Rayol Canadel	24,600	Yes	17,300	Secondary	2,251	SO			
Le Barcares	73,470	Yes	45,000	Secondary	8,189	Water bodies			
Le Grau du Roi	115,830	Yes	10,000 / 100,000	Secondary	6,100	Water bodies			
Leucate Port	44,690	Yes	45,000	Secondary	4,180	Infiltration			
Marignane	44,700	Yes	70,000	Secondary	13,727	Water bodies			
Marseille	955,040	Yes	1,650,000	Secondary	276,068	SO			
Martigues	63,250	Yes	95,000	Secondary	12,136	Water bodies			
Menton	68,070	Yes	80,000	Secondary	11,217	SO			
Narbonne Plage	18,860	Yes	28,000	Secondary	2,800	SO			
Nice	478,220	Yes	620,000	Secondary	129,624	SO			
Palavas	25,230	Yes	45,000	Secondary	7,500	Water bodies			
Pietrosella-Cruciata	27,660	Yes	30,000	Primary	5,100	SO			
Port la Nouvelle	24,790	Yes	30,000	Secondary	2,231	Water bodies			
Porto-Vecchio	26,880	Yes	30,000	Secondary	4,500	SO			
Propriano	16,170	Yes	15,000	Primary	-	SO			
Ramatuelle	17,460	Yes	18,900	Secondary	3,150	SO			
Rognac	11,470	Yes	16,000	Secondary	3,200	Water bodies			



City	Permanent Population *	Wastewater Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Roquebrune Cap Martin	31,650	No				SO			New plant under construction: secondary treatment thanks to biological treatment End of the construction: 2012
Roquebrune sur Argens-Issambres	25,330	Yes	22,000	Primary	2,531	SO			
Saint Chamas	30,510	Yes	38,000	Secondary	9,000	Water bodies			
Sainte Maxime	45,500	Yes	60,000	Secondary	5,534	SO			
Saintes Maries de la Mer	15,540	Yes	18,000	Secondary	3,000	Water bodies			
Saint-Tropez	39,790	Yes	37,800	Secondary	5,140	SO			
Sanary-Bandol	69,120	Yes	54,000	Secondary	11,000	SO			
Santa Maria Poggio Morianincu	14,270	Yes	10,000	Secondary	1,887	SO			
Sausset les Pins	20,490	Yes	26,000	Secondary	5,200	SO			
Sete	102,950	Yes	135,000	Secondary	27,000	SO			
St Cyprien	68,780	Yes	77,000	Secondary	13,200	SO			
St Cyr-sur-Mer	29,530	Yes	21,000	Primary	3,425	SO			
St Laurent-du-Var	53,830	Yes	80,000	Secondary	20,250	River			
St Raphael	27,430	Yes	25,000	Primary	6,720	SO			Extension plan under way (46,000 PE) with biological treatment
Stes Maries de la Mer	18,320	Yes	18,000	Tertiary	3,000	SO			
Toulon – Est (La garde)	83,680	Yes	106,500	Secondary	24,847	SO			
Toulon Cap-Sicie	323,380	Yes	500,000	Secondary	80,000	SO			
Vallauris	50,510	Yes	<b>50,000</b>	Primary	<b>7,500</b>	SO			

City	Permanent Population *	Wastewater Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Valras Plage	21,650	Yes	<b>53,000</b>	Secondary	<b>10,600</b>	SO			
Vendres (Zone littorale, Chef Lieu)	11,340	Yes	8,000	Secondary	-	Water bodies			
			5,000	Secondary	1,050	Water bodies			
Villefranche-sur- Mer	14,610	No	Connecting networks are under way to be collected to Nice (cf. MAP Technical Reports Series no. 157) End of the construction: 2011						
Vitrolles	41,860	Yes	120,000	Secondary	9,345	River			
Zonza-plaine de Ste Lucie	13,650	Yes	19,000	Secondary	3,360	River			
<p><i>Remarks:</i>                      * The figure in the column "Permanent Population" represents the population equivalent of the coastal area, i.e. permanent and seasonal.                      ** Partly biological treatment</p>									

**Pays: FRANCE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS LES AGGLOMÉRATIONS  
DE PLUS DE 2000 HABITANTS SITUÉES À PROXIMITÉ DE FLEUVES/RIVIÈRES  
SE JETTANT DANS LA MER MÉDITERRANÉE**

River	City	Permanent Population	Waste water Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Aude	Font-Romeu-Odeillo-Via	2,009	Yes	15,000	Activated sludge	Secondary	1,303	L'Aude	-	-	-
Aude	Quillan	3,445	Yes	6,000	Activated sludge	Secondary	800	L'Aude	-	-	-
Aude	Espéraza	2,166	Yes	5,000	Activated sludge	Secondary	500	L'Aude	-	-	-
Aude	Limoux	9,411	Yes	15,000	Primary sedimentation + Trickling filter	Primary	2,590	L'Aude	-	-	-
Aude	Carcassonne	43,937	Yes – St Jean	120,000	Activated sludge	Tertiary	24,000	L'Aude	-	-	-
			Yes – Vilalbe Maquens	1,100	Activated sludge	Secondary	165	Malepère stream			
			Yes - Montredon	1,100	Activated sludge	Secondary	165	L'Aude			
			Yes - Grèzes	500	Activated sludge	Secondary	75	Sabartides stream			
			Yes - Herminis	500	Activated sludge	Secondary	75	L'Aude			
Aude	Trèbes	5,646	Yes	8,000	Activated sludge	Secondary	1,000	L'Aude	-	-	-
Aude	Cuxac d'Aude	4,343	Yes	6,000	Activated sludge	Secondary	835	L'Aude	-	-	-
Aude	Coursan	5,248	Yes	9,000	Activated sludge	Secondary	1,100	L'Aude	-	-	-
Rhône	St- Julien-en Genevois	9,272	Collected to Aire in Switzerland (391,000 PE – discharge into le Rhône)								

River	City	Permanent Population	Waste water Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Rhône	Bellegarde -sur – Valserine	11,329	Yes	18,000	Activated sludge	Secondary	3,600	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Culoz	2,914	Yes	5,000	Activated sludge	Secondary	900	Infiltration Le Rhône	-	-	-
Rhône	Yenne	2,841	Yes	5,000	Activated sludge	Tertiary	437	Le Rhône	-	-	Plant currently, undersized (65% of the nominal discharge)
Rhône	Belley	8,466	Yes	20,000	Activated sludge	Tertiary	4,750	Rhône canal	-	-	-
Rhône	Montalieu-Vercieu	2,590	Yes	4,880	Activated sludge	Secondary	750	Le Fourron (Rhône tributary)	-	-	-
Rhône	Loyettes	2,439	Yes	4,500	Activated sludge	Tertiary	675	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Lagnieu (chef-lieu, hameau de Proulieu)	6,643	Yes	8,200	Activated sludge	Secondary	800	Le Rhône	-	-	-
				400	Macrophytes filters	Secondary	NC **	Rhône tributary			
Rhône	Pont-de-Cheruy	4,591	Collected to Chavanoz								
Rhône	Chavanoz	4,068	Yes	27,000	Activated sludge	Tertiary	2,500	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Cremieu	3,300	Yes	10,000	Activated sludge	Tertiary	1,700	Le Rhône	-	-	The plant is located in Saint Romain de Jalonas
Rhône	Montluel	6,505	Yes	15,000	Activated sludge	Secondary	3,000	Le Rhône	-	-	Plan under way
Rhône	Jonage	5,679	Yes	42,000	Activated sludge	Secondary	4,500	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Miribel	8,545	Collected to Pierre-Bénite								
Rhône	Neyron	2,295	Collected to Pierre-Bénite								
Rhône	Meyzieu	28,500	Yes	35,000	Biofilters	Secondary	6,000	Jonage canal	-	-	-
Rhône	Decines Charpieu	24,500	Collected to Saint Fons et Meyzieu								
Rhône	Lyon	467,400	Collected to Pierre-Bénite and Saint Fons								

River	City	Permanent Population	Waste water Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Rhône	La Feysine	New plant under construction (300,000 PE) to decrease the volume of wastewaters collected to Saint Fons WWTP. En dof the construction : May 2011									
Rhône	Saint-Genis-Laval	19,207	Collected to Pierre-Bénite								
Rhône	Vaulx en Velin	39,600	Collected to Saint Fons								
Rhône	Villeurbanne	134,800	Collected to Saint Fons								
Rhône	Oullins	26,000	Collected to Pierre-Bénite								
Rhône	Pierre-Bénite	9,949	Yes	950,000	Activated sludge	Secondary	300,000	Le Rhône	No quantity available	Several rainfall overflow are discharged into Le Rhône	-
Rhône	Saint Fons	16,400	Yes	700,000	Activated sludge + biofilters	Tertiary	484,000	Le Rhône	No quantity available	Several rainfall overflow are discharged into Le Rhône	-
Rhône	Irigny	8,279	Collected to Pierre-Bénite								
Rhône	Feyzin	9,347	Collected to Saint Fons								
Rhône	Saint-Symphorien-d'Ozon	5,217	Collected to Saint Fons								
Rhône	Givors	18,700	Yes	89,750	Biofilters	Secondary	10,000	Le Rhône	No quantity available	Some main sewer are still discharged into Le Rhône	-
Rhône	Chasse sur Rhône	4,896	Yes	18,800	Activated sludge	Secondary	3,000	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Loire sur Rhône	2,273	Collected to Givors								
Rhône	Ampuis	2,538	Collected to Vienne								
Rhône	Vienne	30,600	Yes	65,000	Activated sludge	Secondary	10,000	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Condrieu	3,579	Collected to Saint Alban du Rhône								

River	City	Permanent Population	Waste water Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Rhône	Pelussin	3,436	Yes	5,700	Activated sludge	Secondary	1,000	La Valencize	-	-	-
Rhône	Chavannay	2,323	Yes	16,000	Activated sludge	Tertiary	2,000	Rhône canal	-	-	Plant located in Saint Alban du Rhône
Rhône	Saint Maurice l'Exil	5,523	Yes	6,300	Activated sludge	Tertiary	1,000	Rhône canal	-	-	-
Rhône	Le Péage-de-Roussillon	6,338	Collected to Roussillon								
Rhône	Roussillon	7,813	Yes	24,200	Activated sludge	Secondary	5,200	Rhône canal	-	-	Plant often overloaded
Rhône	St-Rambert-d'Albon	4,359	Yes	10,400	Activated sludge	Secondary	2,200	Rhône canal	-	-	-
Rhône	St-Vallier	4,051	Yes	16,000	Activated sludge	Secondary	2,900	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Tain – Hermitage	5,764	Yes	17,500	Activated sludge	Tertiary	2,164	Le Rhône	13 rainfall overflows	Le Rhône	-
Rhône	Tournon-sur Rhône	10,582	Yes	26,000	Activated sludge	Secondary	3,367	Le Rhône	Diagnosis under way	-	-
Rhône	La Roche de Glun	3,065	Yes	8,000	Activated sludge	Tertiary	1,680	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Pont de l'Isère	2,604	Collected to la Roche de Glun								
Rhône	Cornas	2,197	Yes	2,500	Activated sludge	Secondary	260	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Bourg les Valence	18,300	Collected to Valence								
Rhône	Guilherand-Granges	10,700	Yes	33,000	Activated sludge	Tertiary	3,800	Le Rhône	-	-	-
Rhône	St-Peray	6,963	Collected to Guilherand-Granges								
Rhône	Valence	64,900	Yes	150,000	Activated sludge	Secondary	30,000	Le Rhône	-	-	-
Rhône	La-Voulte-s-Rhône	5,165	Collected to Le Pouzin								
Rhône	Le Pouzin	2,668	Yes	12,700	Activated sludge	Secondary	2,700	Rhône tributary	-	-	-
Rhône	Loriol-sur-Drome	5,779	Yes	12,000	Activated sludge	Tertiary	1,380	Rhône tributary	-	-	-
Rhône	Portes les Valence	9,712	Yes	76,000	Activated sludge	Secondary	7,000	Le Rhône	-	-	-

River	City	Permanent Population	Waste water Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Rhône	Charmes sur Rhône	2,325	Yes	3,000	Activated sludge	Secondary	650	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Montélimar	31,349	Yes	95,000	Activated sludge	Secondary	10,370	Rhône canal	-	-	-
Rhône	Le Teil	8,285	Yes	7,500	Activated sludge	Secondary	1,200	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Chateauneuf du Rhône	2,252	Yes	2,300	Activated sludge	Secondary	450	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Viviers	3,768	Yes	2,500	Activated sludge	Secondary	520	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Donzère	4,760	Yes	15,000	Activated sludge	Secondary	1,380	Rhône canal	-	-	-
Rhône	Bourg-Saint-Andéol	7,328	Yes	6,800	Activated sludge	Secondary	1,000	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Pierrelatte	11,980	Yes	18,600	Activated sludge	Secondary	3,200	Rhône	-	-	-
Rhône	Lapalud	3,412	Yes	5,400	Activated sludge	Tertiary	1,050	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Pont-Saint Esprit	9,661	Yes	10,000	Activated sludge	Secondary	1,700	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Bollène	14,107	Yes	4,500	Activated sludge	Secondary	675	Le Rhône	-	-	Extension under construction
Rhône	Mondragon	3,353	Yes	4,000	Activated sludge	Tertiary	600	Rhône canal	-	-	-
Rhône	Orange	27,999	Yes	45,000	Activated sludge	Secondary	9,500	La Meyne	-	-	-
Rhône	Caderousse	2,712	Yes	1,800	Activated sludge	Secondary	300	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Chateauneuf –du-Pape	2,098	Yes	7,000	Activated sludge	Secondary	400	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Roquemaure	5,207	Yes	7,500	Activated sludge	Secondary	1,200	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Sorgues	18,100	Yes	63,000	Activated sludge	Secondary	10,300	L'Ouvèze (Rhône tributary)	-	-	-
Rhône	Villeneuve-les-Avignon	12,078	Collected to Avignon								
Rhône	Le Pontet	17,100	Collected to Avignon								

River	City	Permanent Population	Waste water Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Rhône	Avignon	90,800	Yes	150,000	Primary sedimentation + a part of biological treatment	Primary	70,000	Le Rhône	-	-	Extension under construction (170,000 PE) in order to reach a secondary degree of treatment, end of the construction : 2011
Rhône	Aramon	3,869	Yes	4,500	Activated sludge	Secondary	705	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Beaucaire	14,900	Yes	30,000	Activated sludge	Secondary	3,000	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Tarascon	13,100	Yes	20,000	Activated sludge	Secondary	3,400	Le Rhône	-	-	-
Rhône	Fourques	2,702	Yes	3,500	Activated sludge	Secondary	420	Little Rhône	-	-	-
Rhône	Bellegarde	6,109	Yes	8,000	Activated sludge	Secondary	1,200	Rhône canal	-	-	-
Rhône	Saint Gilles	13,100	Yes	14,400	Activated sludge	Tertiary	3,000	Le Rhône	-	-	New plant under construction (24,000 PE): secondary treatment thanks to biological treatment End of the construction: 2012



River	City	Permanent Population	Waste water Treatment Plant	Population Equivalent of the plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Remarks
Rhône	Arles	52,400	Yes (Raphele Moule)	4,000	Activated sludge	Secondary	915	Rhône canal	-	-	-
			Yes (La Principale)	50,000	Activated sludge	Secondary	10,000	Le Rhône	-	-	-
			Yes (Mas Thibert)	1,700	Activated sludge	Secondary	364	Arles canal	-	-	-
Rhône	Aigues-Mortes	6,798	Collected to le Grau du Roi (cf MAP Technical Reports Series no, 157)								
Var	Saint Paul	2,874	Collected to Cagnes-sur-Mer (cf MAP Technical Reports Series no, 157)								
Var	Vence	17,150	Yes – Vence Nord	9,000	Activated sludge	Secondary	1,100	Lubiane stream	-	-	Plan under way for 2012 ( 30,000 PE) The old plants will be stopped
			Yes – Vence Malvan	9,000	Activated sludge	Secondary	1,350	Malvan stream			
Var	Levens	3,700	Yes – La Gumba	3,000	Activated sludge	Secondary	300	Gumba small valley	-	-	Plan under way for 2012 (5,000 PE) The old plants will be stopped
			Yes – Le Rivet	700	Trickling filter	Primary	40	Levens stream			
Var	Saint Martin du Var	2,210	Collected to Nice (cf. MAP Technical Reports Series no. 157)								
Var	Colomars	3,129	Collected to Nice (cf MAP Technical Reports Series no, 157)								
Var	Saint Laurent du Var	27,252	Yes	80,000	Activated sludge	Secondary	14,000	Le Var	-	-	Extension under construction in order to add a tertiary treatment with membrane treatment. End of the construction: 2012

**\*\* Data No Communicated**

**(1) City:**

In this study, a city is considered to be situated in proximity of big rivers as it is situated at less than 5 kilometres from this one.

Some Mediterranean coastal cities have already been listed in previous studies MAP Technical Reports Series. These cities are not taken into account in the current study, but they are listed in the document named "Table 2" as a reminder.

**(2) Population:**

The National Institute of Statistic and Economical Studies (INSEE) supplied the most recent number of permanent inhabitants for each city.

**(3) Wastewater:**

Every data relative to municipal wastewater have been searched through Water Agency, local communities and wastewater treatment plant managers.

Some wastewater treatment plants collect wastewaters from more than one city, whereas some cities have several wastewater treatment plants. That is why it is not always easy to compare the plant population equivalent with the city population.

For this study we have the use of yearly average daily outflows.

When the column "Wastewater untreated" is empty, it means that either a collective treatment plant collects the whole wastewaters, or that a part of the wastewater is treated by individual systems.

As there is no quantity available, we have to notice that rainfall overflows are located on many cities' networks in order not to overload plants during heavy rains.

**Pays: GRÈCE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Portocheli	1910	1910	Yes (Served by the WWTP of Kranidi)	Tertiary with N removal	478	SO	8140	
Kalamos(1)	1970	2000	No	-	0	-	824	Septic Tanks
Sourpi	2010	2010	No	-	0		302	
Agios Vasileios	2050	2050	No (partly served by the WWTP of Patra)	-	170	-	667	Septic Tanks
Potos(1)	690	2050	No	-	0	sea	100	Septic Tanks
Gournes(1)	1230	2070	No	-	0	-	731	Septic Tanks
Chalkoutsí	2080	2080	No	-	0	-	573	Septic Tanks
Limni	2080	2080	Yes	Tertiary with N removal	520	-	962	Septic Tanks
Sami(1)	1220	2080	Yes	Secondary with N removal-	518	Sea (Saronic Gulf)	307	Septic Tanks
Vasiliki Lefkados(1)	430	2090	Yes	Secondary with N & P removal	523	-	797	Septic Tanks
Matala(1)	100	2100	Under construction	-	0	SO	-	-
Paralia Vergas	2110	2110	Yes (Served by the WWTP of Patras)	Tertiary with N removal	527	-	853	Septic Tanks
Diminio	2130	2130	Yes (Served by the WWTP of Volos)	Tertiary with N removal	531	-	707	Septic Tanks
Elounta	1660	2160	Yes	Tertiary with N removal	540	-	661	Septic Tanks
Emporeio (Kyklades)	1770	2190	Yes	Tertiary with N removal	547	-	341	Septic Tanks

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Platamonas	2200	2200	Yes (Served by the WWTP of South Pieria)	Tertiary with N removal	549	-	1322	Septic Tanks
Antimacheia	2210	2210	No (Projection to be served by the WWTP of Kardamaina)	-	0	-	913	Septic Tanks
Neochori	2210	2210	No	-	0	-	1952	Septic Tanks
Nydri(1)	870	2230	Under construction	-	0	SO		
Ouranoupoli	960	2240	Yes	Tertiary with N removal	559	DI through stream	-	-
Agia Paraskevi	2270	2290	Not operational	-	0	Sea	3500	
Nea Karvali	2300	2300	Yes (Served by the WWTP of Kavala)	Tertiary with N removal	575		2300	
Selinia	2350	2350	No (Projection to be served by the WWTP of Psyttalia)	-	0	DI through stream	-	-
Zipario	2360	2360	No	-	0	DI through stream	800	
Demenika	2390	2390	Yes (Served by the WWTP of Patra)	Tertiary with N removal	596	-	2343	Septic Tanks
Nea Palatia	2420	2420	No	-	0	DI through stream	-	-
Pylio (Dodekanisa)	2430	2430	No	-	0	-	1135	Septic Tanks
Patitiri(1)	1700	2440	No	-	0	-	1940	Septic Tanks

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Diakopto	2290	2460	No (Projection to be served by the WWTP of Aigio)	-	0	DI through stream	2625	Septic Tanks
Kefalos	2460	2460	No	-	0	-	700	Septic Tanks
Rododafni	2510	2510	No (Projection to be served by the WWTP of Aigio)	-	0	-	756	Septic Tanks
Assos	2550	2550	No	-	0	-	702	Septic Tanks
Efxinoupoli	2550	2550	Yes (Served by the WWTP of Almyros)	Tertiary with N removal	638	-	552	Septic Tanks
Vathy (Evoia)	2560	2560	No	-	0	SO		
Paralia Avlidos	2580	2580	No	-	0	sea		
Sarti	1160	2610	Yes	Tertiary with N removal	653	-	862	Septic Tanks
Vrachaiika	2630	2630	No (Projection to be served by the WWTP of Patra)	-	0		19375	
Agios Nicolaos (Chalkida)	2640	2640	No (Projection to be served by the WWTP of Chalkida)	-	0	-	637	Septic Tanks
Agia Marina (Kropias)	2670	2670	No	-	0	-	1080	Septic Tanks
Agia Marina (Leros)	2670	2670	Yes	Secondary with N removal	567	-	2217	Septic Tanks

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Kallithea (Pierias)	2740	2740	Yes (Served by the WWTP of South Pieria)	Tertiary with N removal	685	SO		
Oia	760	2760	Yes	Tertiary with N removal	690	DI through stream	-	-
Vari Kykladon(1)	1190	2780	No	-	0	SO	2993	
Andros(1)	1540	2800	No	-	0	-	520	Septic Tanks
Antikyra	2810	2810	No	-	0	SO	925	
Agios Konstantinos	2570	2830	No	-	0	SO	3262	
Methoni(1)	1170	2850	Yes	Secondary with N removal	422	SO	606	
Skyros(1)	1880	2850	Not operational	-	0	-	864	Septic Tanks
Prinos(1)	1190	2860	No	-	0	DI through stream	-	-
Gefyras (Lakonia)(1)	1230	2870	Under construction	-	0	SO	-	-
Livadi (Serifos)	960	2900	Yes	Tertiary with N removal	725	-	613	Septic Tanks
Agia Marina(1) (Aigina)	430	2930	No	-	0	-	794	Septic Tanks
Seliniatika(1)	1150	2940	No(Projection to be served by the WWTP of Aigio)	-	0	SO	-	-
Plaka Dilesi	2970	2970	No	-	0	-	1001	Septic Tanks
Anthousa	3020	3020	No (Projection to be served by the WWTP of North Mesogeia)	-	0	DI through stream	-	-

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Benitsa	790	3030	Yes	Tertiary with N removal	757		24000	
Moraitika	590	3030	Yes	Tertiary with N removal	757	Soil	-	-
Velo	3040	3040	Yes (Served by the WWTP of Kiato)	Tertiary	533	DI through stream	-	-
Lakki(1)	1990	3050	Yes (Served by the WWTP of Leros)	-	610	SO	-	-
Vrachati	2950	3050	No	-	0	sea	914	Septic Tanks
Perivoli Kydonias	3060	3060	Yes (Served by the WWTP of Nea Kydonia)	Tertiary with N removal	763	sea	140	
Methana(1)	1150	3100	Yes	Secondary with N & P removal	620	sea	119	Septic Tanks
Varda	3100	3100	Under construction	-	0	SO	-	-
Dilesi	3180	3180	No	-	0	-	1403	Septic Tanks
Kitsi	3200	3200	No (Projection to be served by the WWTP of Psyttalia)	-	0	-	814	Septic Tanks
Daratsou	3210	3210	Yes (Served by the WWTP of Nea Kydonia)	Tertiary with N removal	802	-	718	Septic Tanks
Kryopigi(1)	590	3210	No (Projection to be served by the WWTP of Kallithea Chalkidikis)	-	0	-	517	Septic Tanks
Skala Patmou(1)	1730	3230	Not operational	-	0	SO		

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Gefyras	3260	3260	No (Projection to be served by the WWTP of Thessalonik)	-	0	-	1827	Septic Tanks
Velestino	3270	3270	Yes(Served by the WWTP of Volos)	Secondary	817	SO	900	
Adamantas(1)	1390	3300	No (Projection to be served by the WWTP of Milos)	-	0	river	-	-
Galaxidi	1720	3330	Yes	Tertiary with N removal	833	SO	600	
Kalyves (Chania)(1)	1290	3370	Yes	Secondary with N removal	757	DI through stream	-	-
Plomari	3380	3380	Yes	Tertiary with N removal	845	SO	-	
Nea Styra(1)	990	3390	No	-	0	-	1032	Septic Tanks
Agios Kirikos(1)	1880	3410	No	-	0	DI through stream	-	-
Arkitsa(1)	1140	3450	No	-	0	-	954	Septic Tanks
Chora	3460	3460	Under construction	-	0	SO	1350	
Lardou(1)	1210	3480	No	-	0	-	500	Septic Tanks
Roditsis	2630	3520	Yes (Served by the WWTP of Lamia)	Tertiary with N removal	880	SO	-	-
Trilofo		3520	No (Projection to be served by the WWTP of Touristic Areas of Thessaloniki)	-	0	SO		
Markopoulo (Oropou)	3530	3530	No	-	0	river	-	
Skala Kefallonias(1)	530	3530	Under construction	-	0	SO	-	-



City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Kanali	3650	3560	Yes (served by the WWTP of Kerkyra)	Tertiary with N removal	889	-	1658	Septic Tanks
Palairos	2470	3600	Under construction	-	0	sea	84	Septic Tanks
Aianteio	3650	3650	No (Projection of to be served by the WWTP of Psyttalia)	-	0	SO	-	-
Eretria	3160	3660	No	-	0	sea	950	Septic Tanks
Kato Gouves(1)	1220	3660	No	-	0	-	1719	Septic Tanks
Agiokampos(1)	360	3680	No	-	0	DI through stream	-	-
Loggos(1)	760	3720	No	-	0	river	1080	
Kokkari	970	3740	Yes	Tertiary with N removal	935	SO	300	
Petra(1)	1250	3750	Under construction	-	0	-	914	Septic Tanks
Plagari	3770	3770	No (Projection to be served by the WWTP of Touristic Areas of Thessaloniki)	-	0	SO		
Paliochora	2210	3800	No	-	0	-	614	Septic Tanks
Ithaki(1)	1830	3820	No	-	0	SO	750	
Agioi Apostoloi	3500	3850	No	-	0	SO	-	
Koskinou	3220	4000	Yes (Served by the WWTP of Rhodes)	Tertiary with N removal	1	-	1435	Septic Tanks
Drosia (Evoia)	4010	4010	No	-	0	-	801	Septic Tanks
Neoi Epivates	4070	4070	Yes (Served by the WWTP of Touristic Areas of Thessaloniki)	Tertiary with N removal	1017	DI through stream	-	-

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Nerokourou	4110	4110	Yes (Served by the WWTP of Chania)	Tertiary with N removal	1026	SO	1125	
Istiaia	4130	4130	Under construction	-	0	SO	370	
Symi	2430	4170	No	-	0	SO	-	-
Vonitsa	3840	4170	Yes	Secondary with N & P removal	417	SO	-	-
Leptokarya	4230	4230	Yes (served by the WWTP of South Pieria)	Tertiary with N removal	1056	DI through stream	-	-
Malesina	4250	4250	Yes	Tertiary with N removal	1061	-	802	Septic Tanks
Aitoliko	4310	4310	Yes	Tertiary with N removal	1077	-	1299	Septic Tanks
Astakos	2540	4320	Under construction	-	0	-	2312	Septic Tanks
Livanates	3020	4330	No	-	0	sea	152	Septic Tanks
Ierissou	3120	4350	Yes	Tertiary with N removal	1087	DI through stream		
Marathon	4400	4400	No (Projection to be served by the WWTP of Nea Makri)	-	0	-	870	Septic Tanks
Amfilochia	4120	4500	Yes	Tertiary with N & P removal	1125	DI through stream	-	-
Tigaki(1)	230	4530	No	-	0	-	988	Septic Tanks
Ampelakia	4540	4540	No (Projection to be served by the WWTP of Psyttalia)	-	0	DI		
Vrontadon	4610	4610	Yes (Served by the WWTP of Chania)	Tertiary with N removal	1151	SO	500	
Marmari(1)	460	4660	No	-	0	-	1238	Septic Tanks

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Agios Athanasios	4850	4850	Yes (served by the WWTP of Thessaloniki)	Tertiary with N & P removal	1211	SO	-	-
Leonidio	3220	4950	No	-	0	-	1345	Septic Tanks
Lechaio	3950	4960	No	-	0	DI through stream	-	-
Mithimna(1)	1500	4960	Yes	Secondary	1240	sea	14000	
Tympaki	5010	5010	Under construction	-	0	Soil	-	-
Stylida	5100	5100	Not operational	-	0	-	1083	Septic Tanks
Myrina	5110	5110	Under construction	-	0	DI through stream	-	-
Aliveri	5140	5140	Yes	Tertiary with N removal	1285	-	929	Septic Tanks
Kounoupidianon	5170	5170	Yes (Served by the WWTP of Chania)	Tertiary with N removal	1293	DI through stream	-	-
Kardamaina(1)	1780	5200	Yes	Secondary	250	Soil	-	
Kymi	3040	5200	Under construction	-	0	-	1100	Septic Tanks
Ovria	5240	5240	Yes (Served by the WWTP of Patras)	Tertiary with N removal	131		5000	
Syvota(1)	910	5270	No	-	0	-	882	Septic Tanks
Agria	5230	5290	No	-	0	-	1400	Septic Tanks
Pylos	2100	5320	Yes	Tertiary with N removal	133	-	1164	Septic Tanks
Limenaria	2440	5380	No	-	0	-	525	Septic Tanks
Ios	1630	5390	Yes	Tertiary with N removal	1346	sea		
Palaio Tsifliki	1850	5500	Yes	Tertiary with N removal	1375	DI through stream	-	

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Rio	5230	5500	Yes (Septic sewage, projection to be served by the WWTP of Patras)	-	458	SO	-	-
Neapoli Voion	2730	5520	No	-	0	DI through stream and via Psyttalia WWTP		
Marmari (Evoia)(1)	1010	5600	Under construction	-	0	sea	155	Septic Tanks
Kissamos	3820	5740	Not Operational	-	0	Soil	290	Septic Tanks
Nea Agchialos	5510	5760	No	-	0	sea	-	Septic Tanks
Psachna	5770	5770	No	-	0	DI through stream	-	-
Kalythia (Faliraki)	5860	5860	Yes (Served by the WWTP of Rhodes)	Tertiary with N removal	1465	SO	-	-
Pythagoreio(1)	1330	5890	Yes	Secondary with N removal	1473	sea	650	
Paralia	6010	6010	Yes (Served by the WWTP of Patras)	Tertiary with N removal	1503	-	1276	Septic Tanks
Silivaniotika(1)	1330	6150	No(Projection to be served by the WWTP of Aigio)	-	0	SO	2219	
Karystos	4960	6180	Yes	Tertiary with N removal	1545	sea	400	
Souda	6430	6430	Yes (Served by the WWTP of Chania)	Tertiary with N removal	1606	sea	-	
Vrasnon	2430	6450	No	-	0	sea	787	
Mournion	6480	6480	Yes (Served by the WWTP of Chania)	Tertiary with N removal	162	sea		

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Vasiliko	6500	6500	No (Projection to be served by the WWTP of Chalkida)	-	0	-	1439	Septic Tanks
Ydra	2530	6600	No	-	0	DI through stream	-	-
Kalyves (Chalkidiki)(1)	1140	6640	No	-	0	river	-	-
Thasos	3130	6660	Yes	Secondary with N & P removal	1664	SO	-	-
Thira	2110	6670	Yes	Tertiary with N removal	1667		5900	
Messini	6690	6690	Yes (Served by the WWTP of Kalamata)	Tertiary with N removal	1673	-	605	Septic Tanks
Tinos	4390	6740	No	-	0	-	1870	Septic Tanks
Agioi Theodoroi	5960	6780	Yes	Secondary with N removal	1386	-	848	Septic Tanks
Filiatra	6720	6780	Yes	Secondary	1577	-	1380	Septic Tanks
Karpathos	2080	6880	No	-	0	DI through stream	-	-
Itea	4670	7000	Yes	Tertiary with N removal	1650	-	551	Septic Tanks
Lixouri	3610	7000	Yes	Tertiary with N removal	175	SO	-	-
Skopelos	2800	7110	Yes	Secondary with N removal-	1688	DI through stream	-	-
Gytheion	4490	7310	Under construction	-	0	SO	-	-
Epanomis	7330	7330	Yes (Served by the WWTP of Touristic Areas of Thessaloniki)	Tertiary with N removal	1833	-	556	Septic Tanks

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Stavros	4960	7350	No	-	0	DI through stream	-	-
Nea Peramos	7480	7480	No (Projection to be served by the WWTP of Megara)	-	0	DI through stream	-	-
Neos Marmaras	2850	7630	Yes	Tertiary with N removal	1907	SO	-	-
Neo Karlovasi	5740	7710	Yes	Tertiary with N removal	1926	-	2218	Septic Tanks
Anavyssos	7190	7760	No	-	0	DI through stream	-	-
Aigina	7410	7810	No	-	0	-	901	Septic Tanks
Gazi	8020	8020	Yes (Served by the WWTP of Iraklio)	Secondary	600	-	950	Septic Tanks
Kremasti-Paradeison	6980	8280	Yes	Tertiary with N & P removal	2068	SO	-	-
Layrio	8560	8560	Yes	Tertiary with N removal	214	-	644	Septic Tanks
Astros	3230	8870	Under construction	-	0	SO	-	-
Palaia Fokaia	2440	8870	No	-	0	sea	150	
Nea Artaki	8650	9030	Yes	Tertiary with N removal	2258	-	610	Septic Tanks
Kyparissia	4890	9250	Under construction	-	0	SO	3825	
Amarynthos	4140	9380	No	-	0	DI through stream	-	-
Spestes	3850	10000	No	-	0	-	937	Septic Tanks
Andravida-Lechaina-Tragano	10500	10500	Not operational	Tertiary with N & P removal	0	-	942	Septic Tanks
Thira (Mesaria)	15000	24350	Yes	Secondary with N removal	2962	-	743	Septic Tanks

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Alexandroupoli	75000	35000	Yes	Secondary	11000	DI through stream	-	-
Nea Kallikrateia	19300	36000	Yes	Secondary	4825	DI through stream	-	-
Megara	17000	43300	Yes	Secondary with N removal	4250	sea	112	
243 cities	630900	831540		Sum:	83553	DI through stream	-	-
Athens	3900000	5400000	Yes	Primary/Secondary	975000	sea		
Rhodes	148000		Yes	Tertiary	28860	-	513	Septic Tanks
Ag. Nicolaos Lassithiou	17250		Yes	Secondary	41830	DI	9	
Aigio	35000		Yes	Secondary	8750	-	715	Septic Tanks
Alikarnassos	11500		No			-	1442	Septic Tanks
Amaliada	20500		Yes	Secondary	4600	-	607	Septic Tanks
Argos-Nafplio	85000		Yes	Tertiary	21250	DI through stream	-	-
Argostoli	27000		Yes	Secondary	6750	DI through river		
Artemida***	77500		No			sea		Septic Tanks
Chalkida	77000		Yes	Tertiary	18383		3800	
Chania	115540		Yes	Secondary	2961	SO	700	
Chersonissos	45000		Yes	Tertiary	7990	SO		
Chios	34650		Yes	Secondary	8056	-	417	Septic Tanks
Elefsina****	80000		Under construction			DI through stream	-	-
Ermoupolis	27800		Yes	Secondary	6811	-	628	Septic Tanks
Greater Thessaloniki area	55650		Yes (septic sewage)	Secondary	13913	sea		Septic Tanks
Ierapetra	18000		Yes	Secondary	3600	DI through stream	-	-
Igoumenitsa	30000		Yes	Secondary	7800	-	586	Septic Tanks
Iraklio	175000		Yes	Secondary	43750	-	735	Septic Tanks

City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Kalamata	92000		Yes	Secondary	22917	-	1538	Septic Tanks
Kallithea Chalkidikis	15000		Yes	Secondary	3000	sea		
Kalymnos	16000		Yes	Tertiary with N & P removal	4000	-	882	Septic Tanks
Katerini	108000		Yes	Secondary	25920	-	807	Septic Tanks
Kato Achaia	15000		Yes	Secondary	3450	sea	600	
Kavala	80000		Yes	Secondary	15000	sea	88	Septic Tanks
Kerkyra (Corfu)	50000		Yes	Secondary	11750	-	712	Septic Tanks
Kiato	15000		Yes	Tertiary	3750	SO	-	-
Korinthos-Loutraki	60000		Yes	Secondary	13875	-	502	Septic Tanks
Kos	37000		Yes	Secondary	8880	-	2500	Septic Tanks
Lamia	65000		Yes	Secondary	14000	-	1837	Septic Tanks
Lefkada	10000		Yes	Tertiary	2000	-	1275	Septic Tanks
Lefkimmi	16000		Yes	Secondary	4000	-	1042	Septic Tanks
Litochoro	70000		Yes	Constructed but not yet in operation		-	1318	Septic Tanks
Mallia	15000		Yes	Tertiary with N & P removal	3750	SO		Septic Tanks
Markopoulo	20000		Yes	Constructed but not operational		SO		
Mesologgi	14000		Yes	Tertiary	3500	DI through stream	-	-
Metamorfosi (Athens, north area)	450000		Yes	Secondary	11250	sea	787	
Mykonos	26000		Yes	Secondary	5850	-	1132	Septic Tanks
Mytelene	35500		Yes	Secondary	6656	-	1685	Septic Tanks
N. Kydonia	52000		Yes	Secondary with N & P removal	12600	sea	268	
Nafpaktos	21000		Yes	Secondary with N removal	5250	-	880	Septic Tanks



City	Permanent Population	Population equivalent	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Naousa Parou	15000		Yes	Secondary	2962	-	1252	Septic Tanks
Naxos	20000		Yes	Tertiary	5000	-	775	Septic Tanks
Nea Makri	26000		No			-	569	Septic Tanks
Paroikia Parou	15000		Yes	Secondary	3600	sea		Septic Tanks
Patras	170000		Yes	Secondary	38675	-	1626	Septic Tanks
Poros	15000		Yes	Secondary with N removal	3640	-	641	Septic Tanks
Potamia Thasou	16000		Yes	Secondary with N & P removal	4000	SO-		Septic Tanks
Preveza	23600		Yes	Secondary	5891	SO-	227	Septic Tanks
Pyrgos	25000		Yes	Secondary	6250	SO	2078	
Rafina****	19000		No			DI through stream	625	Septic Tanks
Rethymno	56000		Yes	Secondary	13300	-	656	Septic Tanks
Rhodes	25000		Yes (Septic sewage)	Secondary	6000	-	761	Septic Tanks
Siteia	15000		Yes	Secondary	3750	-	1613	Septic Tanks
Skiathos	15000		Yes	Secondary	3150	SO	-	-
Thessaloniki	900000		Yes	Secondary	225000	SO	250	
Tolo	15000		Yes	Secondary	34802	-	1649	Septic Tanks
Volos	175000		Yes	Secondary	41673	river		
Xylokastro	15000		Yes	Secondary	3500	-	590	Septic Tanks
Zakinthos	44550		Yes	Secondary	11138			

Pays: GRÈCE

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS LES AGGLOMÉRATIONS  
DE PLUS DE 2000 HABITANTS SITUÉES À PROXIMITÉ DE FLEUVES/RIVIÈRES  
SE JETTANT DANS LA MER MÉDITERRANÉE**

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Additional information
Akheloos	Neokhorion	3208	Y	Biological Treatment	Tertiary	513.28	80% DI through stream	128.32	20% Septic tanks	Part of the sewerage network has been constructed.
Akheloos	Katokhi	2890	N					578	Septic tanks	The WWTP has been constructed but not the network
Akheloos	Lepenou	2227	N					445.4	Septic tanks	To be served by the WWTP of Agrinio
Aliakmon	Aiani	2074	N					414.8	DI through stream	The sewerage network has been constructed
Aliakmon	Meliki	3102	N					620.4	Septic tanks	
Aliakmon	Neapoli	2351	N					470.2	DI through stream	The sewerage network has been constructed.
Aliakmon	Servia	3290	N					658	DI through stream	The sewerage network has been constructed.
Aliakmon	Siatista	5642	N					1128.4	DI through stream	The sewerage network has been constructed.

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Additional information
Aliakmon	Velventos	3497	N					699.4	DI through stream	The sewerage network has been constructed.
Aliakmon	Aiginion	4280	Y	Biological treatment	Secondary treatment	856	DI through stream			
Aliakmon	Argos Orestikon	7595	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	1519	DI through stream			Served by the WWTP of Kastoria
Aliakmon	Grevena	10500	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	2100	DI through stream			
Aliakmon	Kastoria	28200	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	5640	DI through stream			
Aliakmon	Makrohorion	4843	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	968.6	DI through stream			Served by the WWTP of Veroia
Aliakmon	Veroia	54000	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	10800	DI through stream			
Axios	Koufalia	2189	Y	Biological treatment	Secondary	197	45% DI through stream	240.8	55% Septic tanks	Part of the sewerage network has been constructed.
Axios	Anatolikon	2539	N					507.8	Septic tanks	To be served by the WWTP of Chalastra
Axios	Khalkidon	3749	N					749.8	Septic tanks	
Axios	Kimina	3692	N					738.4	Septic tanks	
Axios	Nea Malgara	2443	N					488.6	Septic tanks	
Axios	Nea Mesimbria	2343	N					468.6	Septic tanks	
Axios	Vathylakos	2198	N					439.6	Septic tanks	To be served by the WWTP of Thessalonikh

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Additional information
Axios	Europos	2425	Y	Biological treatment	Secondary	436.5	90% DI through stream	48.5	10% Septic tanks	Part of the sewerage network has been constructed.
Axios	Khalastra	7298	Y	Biological treatment	Tertiary	1313.64	90% DI through stream	145.96	10% Septic tanks	Part of the sewerage network has been constructed.
Axios	Polykastron-Axioupoli	9842	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	1614.09	RB	354.31	Septic tanks	
Evros/Meric	Ferai	5206	N					1041.2	25% DI through stream 75% Septic tanks	Part of the sewerage network has been constructed.
Evros/Meric	Nea Vissa	2844	N					568.8	Septic tanks	
Evros/Meric	Tikheron	2031	N					406.2	30% DI through stream 70% Septic tanks	Part of the sewerage network has been constructed.
Evros/Meric	Didimotikhon	15000	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	3000	DI through stream			
Evros/Meric	Orestias	24000	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	4800	DI through stream			
Evros/Meric	Soufliou	4258	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	340.64	DI through stream	510.96	Septic tanks	
Nestos	Khrisoupolis	16000	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	3200	DI through stream			
Strymon	Nigriti	5620	DNO					1124	DI through stream	The WWTP is out of operation
Strymon	Terpni	2189	DNO					437.8	DI through stream	The WWTP is out of operation

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Additional information
Strymon	Neon Petritsion	2373	N					474.6	DI through stream	The sewerage network has been constructed.
Strymon	Neos Skopos	2991	N					598.2	DI through stream	The sewerage network has been constructed.
Strymon	Skoutari	2614	N					522.8	Septic tanks	
Strymon	Iraklia	3551	UC					710.2	Septic tanks	The WWTP is under construction
Strymon	Sidirokastro	5911	UC					1182.2	DI through stream	The WWTP is under construction. The sewerage network has been constructed.
Strymon	Choristi	2625	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	525	DI through stream			Served by the WWTP of Drama
Strymon	Doxato	7280	Y	Biological treatment	Secondary treatment	1456	DI through stream			
Strymon	Drama	46000	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	9200	DI through stream			
Strymon	Kalampaki	3489	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	697.8	DI through stream			Served by the WWTP of Drama
Strymon	Prosotsani	5882	Y	Biological treatment	Secondary treatment	1058.76	DI through stream	117.64	Septic tanks	
Strymon	Serres	75000	Y	Biological treatment	Tertiary treatment	15000	DI through stream			

Pays: ISRAËL

STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS

Treatment facility	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater	Discharge to sea/river (m3/year)
Akko	84,000	Yes	Tertiary	14,400	SO	-	-	1,000,000
Ashdod	211,300	Yes	Secondary	35,000	RE	-	-	3,500,000
Ayalon *	235,000	Yes	Secondary	44,000				8,000,000
Baqa-Jatt *	15,000	Yes	Tertiary	2,000				730,000
Be'er Sheva *	218,000	Yes	Secondary	38,900				2,000,000
Sharon South-East *	35,000	Yes	Secondary	11,500				1,000,000
En Shemer *	68,000	Yes	Primary	8,500				2,200,000
Gush-Dan/Shafdan (Tel Aviv area)	2,000,000	Yes	Secondary	348,200	RE	-	-	Sludge 6,225,000
Hadera	144,000	Yes	Secondary	25,000	RE + River	-	-	1,400,000
Herzlia	85,300	Yes	Tertiary	20,000	SO	-	-	6,500,00
Karmiel *	160,000	Yes	Tertiary	25,000				6,000,000
Kefar Sava - Hod HaSharon *	129,000	Yes	Secondary	23,000				6,700,000
Menashe2 (Gan Shmuel) *	12,000	Yes	Secondary	2,200				250,000
Qiryat Gat *	50,000	Yes	Secondary	14,500				1,000,000
Ra'annana *	73,400	Yes	Tertiary	13,700				2,800,000
Ramat HaSharon *	39,000	Yes	Tertiary	10,300				3,100,000
Sederot *	20,000	Yes	Primary	4,900				1,000,000
Yavne	33,000	Yes	Secondary	5,800				2,100,000

Pays: ITALIE

STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Acciaroli (Pollica)	2477	Yes	Primary	346.78		148.62	
Aci Castello (Sicily)	18196	On projection				3639.2	
		On projection					
Aci Trezza (Aci Castello)	*						
Acireale	52881	On projection				10576.2	
Agrigento	59188	Yes	Secondary	8286.32		3551.28	
		Yes	Secondary				
		Yes	Secondary				
		Yes	Secondary				
Agropoli	20840	Yes	-	2917.6		1250.4	
Alassio	11277	Forecasted	Secondary			2255.4	
Alba Adriatica	12440	Yes	Secondary ?	1741.6		746.4	
Albenga	24249	Under construction	Secondary			4849.8	
Albinia (Orbetello)	2597	Yes	Secondary	363.58		155.82	
Albissola Marina	10595	Yes	Primary	1483.3		635.7	
Alghero	40803	Yes	Tertiary	5712.42		2448.18	
Ali Terme	2598	On projection				519.6	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Altavilla Milicia	7043	Yes	Primary	986.02		422.58	
Amalfi	5345	No				1069	
Amantea	13914	Yes	Secondary	1947.96		834.84	
Ancona	102521	Yes	Tertiary	14352.94		6151.26	
Ansedonia (Orbetello)	*						
Anzio	53924	Yes		7549.36		3235.44	
		Yes	Secondary				
		Yes	Secondary				
Aquileia	3519	No				703.8	
Arenzano	11650	Yes	Primary	1631		699	
Arzachena (includes: Baja Sardinia, Porto Cervo)	13149	Yes	Primary	1840.86		788.94	
Assemini	26752	Yes	Pre-treatment	3745.28		1605.12	
Augusta	34393	Under construction	None			6878.6	
Avola	31799	Yes	Secondary	4451.86		1907.94	
Bacoli	27298	Yes	Secondary	3821.72		1637.88	
Bagheria	55973	Yes	Primary	7836.22		3358.38	
Bagnara Calabra	10661	Yes	Primary	1492.54		639.66	
Barcellona Pozzo di Gotto	41718	Yes	Primary	5840.52		2503.08	
		Forecasted	Primary				
Bari	320667	Yes	Primary	44893.38		19240.02	
		Yes	Primary				
Barletta	94089	Yes	Primary	13172.46		5645.34	



City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Bellaria-Igea Marina	19093	Yes	Primary	2673.02		1145.58	
Belvedere Marittimo	9410	Yes	Secondary	1317.4		564.6	
Bianco	4360	Yes	Primary	610.4		261.6	
Bibione (San Michele al Tagliamento)	12040	Yes	Tertiary	1685.6	Reuse	722.4	
Bisceglie	54527	Yes	Secondary	7633.78		3271.62	
Bordighera	10833	Yes	Primary	1516.62		649.98	
Borghetto Santo Spirito	5300	Yes	Secondary	742		318	
Bosa	8138	Yes	Primary	1139.32		488.28	
Bova Marina	3967	Yes	Secondary	555.38		238.02	
Bovalino Marina (Bovalino)	8767	Yes	Secondary	1227.38		526.02	
Brancaleone Marina (Brancaleone)	3882	No				776.4	
Brindisi	89735	Yes	Secondary	12562.9		5384.1	
		Yes	Secondary				
		Yes	Secondary				
Brolo	5815	Yes	Secondary	814.1		348.9	
Buonfornello (Termini Imerese)	*	No					
Cabras (includes: S. Giovanni di Sinis)	9126	Yes	Primary	1277.64		547.56	
Cagliari	157297	Yes	Secondary	22021.58		9437.82	
Cagnano Varano	7697	Out of order				1539.4	
Cala Gonone (Dorgali)	8514	Yes	Primary	1191.96		510.84	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Camerano	7207	Yes	Secondary	1008.98		432.42	
Camogli	5621	Yes	Primary	786.94		337.26	
Campomarino	7168	Yes	Primary	1003.52		430.08	
Campora S. Giovanni (Amantea)	2792	Yes	Primary	390.88		167.52	
Caorle	12016	Yes	Tertiary	1682.24		720.96	
		Yes	Tertiary				
Capaci	10564	Yes	Primary	1478.96		633.84	
Capalbio	4306	Yes	Primary	602.84		258.36	
Capo d'Orlando	13080	Yes	Primary	1831.2		784.8	
Capo S.ta Maria di Leuca (Castrignano del Capo)	5474	Yes	Primary	766.36		328.44	
Capri	7292	Yes	Primary	1020.88		437.52	
Cariati	8637	Yes	Primary	1209.18		518.22	
Carovigno	16138	Yes	Primary	2259.32		968.28	
Casamicciola Terme	8317	Yes	Primary	1164.38		499.02	
Castel Volturno	23870	Yes	Primary	3341.8		1432.2	
Casteldaccia	11030	Out of order				2206	
Castellabate	8140	Yes	Primary	1139.6		488.4	
Castellamare del Golfo	15184	No				3036.8	
Castelsardo	5847	Yes	Primary	818.58		350.82	
Castiglione (Rosignano Marittimo)	3843	Yes	Secondary	538.02		230.58	
Castiglione della Pescaia (includes:Punta Ala)	7445			1042.3		446.7	
		Yes	Primary				
Castroreale Terme (Terme Vigliatore)	7098			993.72		425.88	
		Yes	Primary				
Catania	296469	Yes	Primary	41505.66		17788.14	
Catanzaro Lido (Catanzaro)	93302	Yes	Primary	13062.28		5598.12	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Cattolica	16679	Yes	Secondary	2335.06		1000.74	
Cecina	28370	Yes	Secondary	3971.8		1702.2	
Cefalù	13797	Yes	Secondary	1931.58		827.82	
Celle Ligure	5456	Yes	Primary	763.84		327.36	
Cervia	28161	Yes	Tertiary	3942.54		1689.66	
Cesenatico	25375	Yes	Secondary	3552.5		1522.5	
Cetraro	10144	Yes	Primary	1420.16		608.64	
Chiavari	27569	Yes	Primary	3859.66		1654.14	
Chioggia	50772	Yes	Secondary	7108.08		3046.32	
Cinisi	11456	Yes	Pre-treatment	1603.84		687.36	
Ciro` Marina	14885	Yes	-	2083.9		893.1	
Civitanova Marche	40661	Yes	Primary	5692.54		2439.66	
Civitavecchia	52204	Yes	-	7308.56		3132.24	
Codevigo	5.987	Yes	Primary	0.83818		0.35922	
Comacchio (includes: Lido delle Nazioni, Lido degli Estensi, Lido di Spina, Porto Garibaldi)	23084	Yes		3231.76		1385.04	
Contarina (Porto Viro)	14700	Yes	Primary	2058		882	
Corno	3324	No				664.8	
Crotone	61392	Yes	Secondary	8594.88		3683.52	
Cupra Marittima	5392	Yes	Primary	754.88		323.52	
Diamante	5424	Yes	Secondary	759.36		325.44	
Duino-Aurisina (includes:Sistiana)	8675	Yes	Primary	1214.5		520.5	
Elmas	8974	Yes	Pre-treatment	1256.36		538.44	
Eraclea Mare (Eraclea)	12844	Yes	Primary	1798.16		770.64	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Ercolano	55032	No				11006.4	
Erice	28527	Yes	Primary	3993.78		1711.62	
Falconara Marittima	27744	Yes	Secondary	3884.16		1664.64	
Falcone	2921	Yes	Primary	408.94		175.26	
Fano	63907	Yes	Primary	8946.98		3834.42	
		Yes	Primary				
Fermo	37834	Yes		5296.76		2270.04	
Fertilia (Alghero)	1703	Yes		238.42		102.18	
Finale Ligure	11669			1633.66		700.14	
		Yes	Secondary				
Fiumicino (includes: Fregene, Palidoro)	68668	Yes	Secondary	9613.52		4120.08	
Florida	22938	Yes	Secondary	3211.32		1376.28	
Foce Verde (Latina)	118612	Yes	Secondary	16605.68		7116.72	
Follonica	22142	Yes	Secondary	3099.88		1328.52	
Forio	17279	Under construction				3455.8	
Formia	37483			5247.62		2248.98	
		Yes	Secondary				
Forte dei Marmi	7760	Yes	-	1086.4		465.6	
Fossacesia	6225	Yes	Primary	871.5		373.5	
Francavilla al mare	24514	Yes	Secondary	3431.96		1470.84	
		Yes	Secondary				
Fuscaldo	8316	Yes	Secondary	1164.24		498.96	
Gabicce Mare	5931	Yes	Primary	830.34		355.86	
Gaeta	21668	Yes	-	3033.52		1300.08	
Gagliano del Capo	5502	Yes	Primary	770.28		330.12	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Gallipoli	21038	Yes	-	2945.32		1262.28	
Gela	77209	Yes	Primary	10809.26		4632.54	
Genova	609746	Under construction	Secondary	85364.44		36584.76	
		Out of order					
		Yes					
		Yes					
		Yes					
		Under construction					
		Out of order					
		Yes					
Giardini-Naxos	9638	Yes	Primary	1349.32		578.28	
Giarre	27621	Yes	Primary	3866.94		1657.26	
Gioia Tauro	18499	Yes	Primary	2589.86		1109.94	
Giovinazzo	20643	Yes	Secondary	2890.02		1238.58	
Giulianova	23505	Yes	Secondary	3290.7		1410.3	
Golfo Aranci	2378	Yes	Primary	332.92		142.68	
Goro	3976	Yes	Primary	556.64		238.56	
Grado	8.926	Yes	Primary	1.24964		0.53556	
Grottammare	15546	Yes	Secondary	2176.44		932.76	
Iesolo	25232	Yes	Secondary	3532.48		1513.92	
Imperia	42319	Yes	Primary	5924.66		2539.14	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
		Under construction	Tertiary				
Ischia	18687	Under construction	Secondary		Reuse planned	3737.4	
Isola di S. Pietro (Carloforte)	6465	Yes	Primary	905.1		387.9	
La Caletta (Siniscola)	11603	No				2320.6	
La Maddalena	11901	Yes	Primary	1666.14		714.06	
		Yes	Primary				
La Spezia	95641	Yes	Secondary	13389.74		5738.46	
Ladispoli	40279	Yes	Secondary	5639.06		2416.74	
Laigueglia	1927	No				385.4	
Lavagna	12966	Yes	Primary	1815.24		777.96	
Lavinio Lido di Enea (Anzio)	*						
Lerici	10447	Yes	Secondary	1462.58		626.82	
Lesina	6424	Yes	Primary	899.36		385.44	
Levanto	5599	Yes	Primary	783.86		335.94	
Licata	39136	Yes	Tertiary	5479.04	Reuse planned	2348.16	
Lido di Camaiore (Camaiore)	32289	Yes	Primary	4520.46		1937.34	
Lido di Classe (Ravenna)	*						
Lido di Metaponto (Bernalda)	12218	Yes	Primary	1710.52		733.08	
Lido di Ostia (Roma)	2743796	Yes	Secondary	384131.44		164627.76	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Lido di Savio (Ravenna)	*						
Lido Silvana (Pulsano)	10904	Yes	Primary	1526.56		654.24	
Lignano Sabbiadoro	6706	Yes	Primary	938.84		402.36	
Lipari (includes: Stromboli)	11268	Yes	Primary	1577.52		676.08	
Livorno	160742	Yes		22503.88		9644.52	
		Yes	Secondary				
		Yes	Secondary				
Loano	11848	Yes	Primary	1658.72		710.88	
Locri	12845	Yes	Secondary	1798.3		770.7	
Loreto	12325	Yes	Primary	1725.5		739.5	
Maiori	5644	No				1128.8	
Manfredonia	57294	Yes	Primary	8021.16		3437.64	
Marano Lagunare	1987	Yes	Secondary	278.18		119.22	
Maratea	5212	Yes	Primary	729.68		312.72	
Margherita di Savoia	12550	Yes	Primary	1757		753	
Marina di Camerota (Camerota)	7290	Under construction				1458	
Marina di Carrara (Carrara)	65588			9182.32		3935.28	
		Yes	Primary				
Marina di Castagneto-Donoratico (Castagneto Carducci)	8850	Yes	Primary	1239		531	
Marina di Gioiosa Ionica	6753	Yes	Secondary	945.42		405.18	
Marina di Grosseto (Grosseto)	80742	Yes	Primary	11303.88		4844.52	
Marina di Massa (Massa)	70818	Yes	Secondary	9914.52		4249.08	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Marina di Pisa (Pisa)	87440	Yes	Secondary	12241.6	Reuse planned	5246.4	
Marina di Ragusa (Ragusa)	73333	Yes	Secondary	10266.62	Reuse planned	4399.98	
Marina di Torre Grande (Oristano)	32156	Yes	Secondary	4501.84		1929.36	
Marinella (Castelvetrano)	30660	Yes	Primary	4292.4		1839.6	
Marsala (includes: Birgi)	82545	Yes	Primary	11556.3		4952.7	
Mattinata	6534	Yes	Primary	914.76		392.04	
Mazara del Vallo	51407	Yes	Primary	7196.98		3084.42	
Melito di Porto Salvo	11441	No				2288.2	
Menfi	12911	Yes	Primary	1807.54		774.66	
Messina	242864	Yes	Primary	34000.96		14571.84	
		Yes	Primary				
Mestre (Venezia)	*						
Milazzo	32655	Yes	Primary	4571.7		1959.3	
Mola di Bari	26333	Yes	Secondary	3686.62		1579.98	
Molfetta	59923	Yes	Tertiary	8389.22		3595.38	
Monasterace Marina (Monasterace)	3554	Yes	Secondary	497.56		213.24	
Mondello (Palermo)	*						
Mondolfo (includes: Marotta)	11989	Yes	Primary	1678.46		719.34	
Mondragone	27142	Yes	Primary	3799.88		1628.52	
Monfalcone	28043	Yes	Secondary	3926.02		1682.58	
Monopoli	49488	Yes	Tertiary	6928.32		2969.28	
Montalto di Castro	8925	Yes	Primary	1249.5		535.5	
Monte S. Angelo	13250	No				2650	
Montesilvano Marina (Montesilvano)	50389	Yes	Primary	7054.46		3023.34	
Muggia	13410	Yes	Primary	1877.4		804.6	



City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Murano (Venezia)	*						
Muzzana del Turgnano	2682	Yes	Secondary	375.48		160.92	
Napoli	960082	Yes	Primary	134411.48		57604.92	
		Yes	Primary				
		Yes	Primary				
Nervi (Genova)	*						
Nettuno	46847	Yes	Secondary	6558.58		2810.82	
		Yes	Secondary				
Nicotera	6356	Yes	Secondary	889.84		381.36	
Noli	2872	Yes	Primary	402.08		172.32	
Nova Siri	6725	Yes	Primary	941.5		403.5	
Numana	3912	Yes	Primary	547.68		234.72	
Olbia	54873	Yes	Primary	7682.22		3292.38	
		Yes	Primary				
Oneglia (Imperia)	*						
Opicina (Trieste)	*						
Orbetello	15217	Yes	Primary	2130.38		913.02	
		Yes	Primary				
		Yes	Primary				
Orosei	6790	Yes	Primary	950.6		407.4	
Ortona	23892	Yes	Secondary	3344.88		1433.52	
Ospedaletti	3630			508.2		217.8	
		Yes	Secondary				
Otranto	5858	Yes	Secondary	820.12		351.48	
Pachino	21902	Yes	Primary	3066.28		1314.12	
Paestum (Capaccio)	22083	Yes	Primary	3091.62		1324.98	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Palau	4424	Yes	Primary	619.36		265.44	
Palermo	656081	Yes	Secondary	91851.34		39364.86	
		Yes	Secondary				
Palinuro (Centola)	4958	Yes	Secondary	694.12		297.48	
Palma di Montechiaro	24145	Yes	Primary	3380.3		1448.7	
Palmadula (Sassari)	130366	Yes	Primary	18251.24		7821.96	
Palmi	19436	On projection				3887.2	
Paola	16890	Yes	Primary	2364.6		1013.4	
Patti	13456	Under construction	None	1883.84		807.36	
		On projection	None				
Pedaso	2643	Yes	Primary	370.02		158.58	
Pegli (Genova)	*						
Pesaro	94799	Yes	Primary	13271.86		5687.94	
Pescara	123062	Yes	Tertiary	17228.68		7383.72	
		Yes	Tertiary				
Peschici (includes: Manacore)	4401	Yes	Primary	616.14		264.06	
Pietra Ligure	9345	Yes	Primary	1308.3		560.7	
Pietrasanta	24833	Yes	Primary	3476.62		1489.98	
Pineto	14591	Yes	Secondary	2042.74		875.46	
Piombino	34921	Yes	Primary	4888.94		2095.26	
		Yes	Primary				
		Yes	Primary				
Pisciotta	2879	Yes	Primary	403.06		172.74	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Pizzo	9235	Yes	Pre-treatment	1292.9		554.1	
Platamona Lido (Sassari)	12842	No		2024		544.4	
Poggio Imperiale	2838	Forecasted				567.6	
Policastro (Petilia Policastro)	9318	No				1863.6	
Polignano a mare	17718	Yes	Tertiary	2480.52		1063.08	
Pomposa (Codigoro)	12615	Yes	Primary	1766.1		756.9	
Pontecagnano Faiano	25049	No		3388		1621.8	
Port'Ercole (Monte Argentario)	13023	Yes	Primary	1823.22		781.38	
Porto Azzurro	3527	Yes	Primary	493.78		211.62	
Porto Cesareo	5573	Forecasted				1114.6	
Porto Empedocle	17222	Yes	Secondary	2411.08		1033.32	
Porto Pino (Sant'Anna Arresi)	2692	Yes	Primary	376.88		161.52	
Porto Recanati	12155	Yes	Primary	1701.7		729.3	
Porto Rotondo (Olbia)	*						
Porto San Giorgio	16372	Yes	Secondary	2292.08		982.32	
Porto Sant' Elpidio	25434	Yes	Secondary	3560.76		1526.04	
Porto Santo Stefano (Monte Argentario)	13023	Yes	Primary	1823.22		781.38	
Porto Tolle (includes: Scardovari)	10192	Yes	Primary	1426.88		611.52	
Porto Torres	22461	Yes	Secondary	3144.54		1347.66	
Portoferraio	12182	Yes	Secondary	1705.48		730.92	
		Yes	Primary				
Portoscuso	5280	Yes	Primary	739.2		316.8	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Portovenere	3942	Yes	Primary	551.88		236.52	
Posada	2889	Yes	Primary	404.46		173.34	
Positano	3981	Yes	Primary	557.34		238.86	
Potenza Picena	16074	Yes	Primary	2250.36		964.44	
Pozzallo	19116	Yes	Primary	2676.24		1146.96	
Praia a Mare	6824	Yes	Tertiary	955.36		409.44	
Procida	10627	Under construction				2125.4	
Pula (includes: S.ta Margherita)	7340	Yes	Primary	1027.6		440.4	
Quarto d'Antino	8077	Yes	Primary	1130.78		484.62	
Quartu Sant' Elena	71430	Yes		10000.2		4285.8	
Rapallo	30571	Forecasted	Primary			6114.2	
Ravenna	157731	Yes	Tertiary	22082.34		9463.86	
		Yes	Tertiary				
		Yes	Tertiary				
Recco	10210	Under construction				2042	
Reggio di Calabria	185854	Yes	Primary	26019.56		11151.24	
		Yes	Primary				
		Yes	Primary				
Riccione	35543	Yes	Secondary	4976.02		2132.58	
Rimini	141505	Yes	Secondary	19810.7		8490.3	
		Yes	Secondary				
Rio Marina (includes: Cavo)	2251	Yes	Primary	315.14		135.06	
Riola Sardo	2144	Yes	Primary	300.16		128.64	
Roccalumera	4272	Yes	Primary	598.08		256.32	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Roccella Ionica	6738	Yes	Secondary	943.32		404.28	
Rodi Garganico	3704	Yes	Primary	518.56		222.24	
Ronchi dei Legionari	12085	Yes	Secondary	1691.9		725.1	
Roseto degli Abruzzi	24887	Yes	Primary	3484.18		1493.22	
Rosignano Marittimo	32389	Yes	Secondary	4534.46		1943.34	
Rosolina (includes: I. Albarella)	6495	Yes	Primary	909.3		389.7	
S. Cataldo (Lecce)	94949	Yes	Primary	13292.86		5696.94	
S. Felice Circeo	6496	Yes	Primary	909.44		389.76	
S. Giovanni a Piro	3865	Yes	Primary	541.1		231.9	
S. Giovanni Suergiu	6044	Under construction				1208.8	
S. Lucido	6025	Yes	Secondary	843.5		361.5	
S. Stefano di Camastra	4534	Yes	Primary	634.76		272.04	
S. Vincenzo	7002	Yes	Primary	980.28		420.12	
S. Vito Chietino	5326	Yes	Primary	745.64		319.56	
S. Vito lo Capo (includes: Torre dell'Impiso)	4283	Yes	Primary	599.62		256.98	
S.ta Caterina Pittinuri (Cuglieri)	2947	Yes	Primary	412.58		176.82	
S.ta Cesarea Terme	3070	Yes	Primary	429.8		184.2	
S.ta Eufemia Lamezia (Lamezia Terme)	70961	Yes	Primary	9934.54		4257.66	
S.ta Severa (Santa Marinella)	*						
S.ta Teresa di Gallura	5211	Yes	Primary	729.54		312.66	
S.ta Teresa di Riva	9237	Yes	Primary	1293.18		554.22	
Sabaudia	19381	Yes		2713.34		1162.86	
		Yes					

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
		Yes					
		Yes	-				
San Benedetto del Tronto	48036	Yes	Secondary	6725.04		2882.16	
San Remo	58879	Yes	Tertiary	8243.06		3532.74	
Sant'Antioco	11730	Yes	Primary	1642.2		703.8	
Santa Marinella	18088	Yes	Primary	2532.32		1085.28	
		Yes	Primary				
		Yes	Primary				
Sant'Agata di Militello	13172	Yes	Primary	1844.08		790.32	
Sapri	7056	Yes	Primary	987.84		423.36	
Sarroch	5327	No		745.78		319.62	
Savona	62494	Yes	Secondary	8749.16		3749.64	
Scalea	10763	Yes	Primary	1506.82		645.78	
Sciacca	41023	Out of order	None			8204.6	
Scilla	5155	Yes	Secondary	721.7		309.3	
Selinunte (Castelvetrano)	30660	Yes	Primary	4292.4		1839.6	
Senigallia	44673	Yes	Secondary	6254.22		2680.38	
Sestri Levante	18721	Yes	Primary	2620.94		1123.26	
Sferracavallo (Palermo)	*						
Siderno	18066	Yes	Secondary	2529.24		1083.96	
Silvi Marina	15750	Yes	Primary	2205		945	
Sirolo	3826	Yes	Primary	535.64		229.56	
Solvay (Rosignano Marittimo)	*						
Sorso	14811	Yes	Primary	2073.54		888.66	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Sottomarina (Chioggia)	*						
Soverato	9616	Yes	Primary	1346.24		576.96	
Sperlonga	3273	Yes	Primary	458.22		196.38	
Spotorno	4094	Yes	Primary	573.16		245.64	
Strongoli	6295	Yes	Primary	881.3		377.7	
Taggia (includes:Arma di Taggia)	14380	Yes	Primary	2013.2		862.8	
Taglio di Po	8534	Yes	Primary	1194.76		512.04	
Taormina (includes: Mazzarò)	11096	Yes	Primary	1553.44		665.76	
Taranto	193136	Yes	Primary	27039.04		11588.16	
		Yes	Primary				
		Yes	Primary				
Terme Luigiane (Acquappesa)	1964	Yes	Secondary	274.96		117.84	
Termini Imerese	27568	Yes	Primary	3859.52		1654.08	
		Under construction	Secondary				
Termoli	32606	Yes	Secondary	4564.84		1956.36	
		Yes	Secondary				
		Yes	Secondary				
Termoli	44081	Yes	Secondary	6171.34		2644.86	
		Yes	Secondary				
Tindari (Patti)	*						
Tirrenia (Pisa)	87440	Yes	Primary	12241.6	Reuse	5246.4	
Torcello (Venezia)	*						
Torchiarolo	5156	Yes	Primary	721.84		309.36	
Torre Annunziata	43981	Forecasted				8796.2	
Torre Canne (Fasano)	38493	Yes	Primary	5389.02		2309.58	
Torre del Greco	87323	Yes	Primary	12225.22		5239.38	

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Torre Faro (Messina)	*						
Torre Mileto (Sannicandro Garganico)	16134	Yes	Primary	2258.76		968.04	
Tortoli (includes: Arbatax)	10749	Yes	Primary	1504.86		644.94	
Tortoreto	9952	Yes	Secondary	1393.28		597.12	
Trabia	9546	Yes	Primary	1336.44		572.76	
Tramariglio (Alghero)	*						
Trani	53855	Yes	Tertiary	7539.7		3231.3	
Trapani	70654	Under construction	Primary			14130.8	
Trebisacce	9365	Yes	Secondary	1311.1		561.9	
Tremestieri Etneo	21490	No		2984		1314	
Tricase	17803	Yes	Primary	2492.42		1068.18	
Trieste	205523	Yes	Secondary	28773.22		12331.38	
		Yes	Secondary				
		Yes	Secondary				
Trinitapoli	14502	Yes	Primary	2030.28		870.12	
Tropea	6775	Yes	Secondary	948.5		406.5	
Vado Ligure	8511	Yes		1191.54		510.66	
Varazze	13732	Yes	Secondary	1922.48		823.92	
Vasto	39811	Yes	Secondary	5573.54		2388.66	
Venezia	270722	Yes	Tertiary	37901.08		16243.32	
		Yes	Tertiary				
		Yes	Tertiary				



City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
		Yes	Tertiary				
		Yes	Tertiary				
Ventimiglia	25693	Yes	Primary	3597.02		1541.58	
Viareggio	64192	Yes	Secondary	8986.88		3851.52	
Vico del Gargano	7989	Yes	Primary	1118.46		479.34	
Vico Equense	20879	Under construction	Secondary		Reuse planned	4175.8	
Vieste	13886	Yes	Secondary	1944.04		833.16	
Vietri sul Mare	8325	Yes	Primary	1165.5		499.5	
Villa San Giovanni	13700	Yes	Primary	1918		822	
Villafranca Tirrena	8957	Yes	Primary	1253.98		537.42	
Villasimius	3576	Yes	Primary	500.64		214.56	
Viserba (Rimini)	*						
Voltri (Genova)	*						
Zapponeta	3403	Yes	Primary	476.42		204.18	

**Remarks:** \* As these towns belong to municipalities (in parenthesis) already included in the report, no population is indicated

Pays: ITALIE

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS LES AGGLOMÉRATIONS  
DE PLUS DE 2000 HABITANTS SITUÉES À PROXIMITÉ DE FLEUVES/RIVIÈRES  
SE JETTANT DANS LA MER MÉDITERRANÉE**

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Adige	Malles Venosta	5050	yes	---	Primary	707	---	303	---
Adige	Silandro	6014	yes	---	primary	841.96	---	360.84	---
Adige	Merano	37673	yes	---	primary	5274.22	---	2260.38	---
Adige	Lana	11120	yes	---	primary	1556.8	---	667.2	---
Adige	Bolzano	103679	yes	---	tertiary	14515.06	RB	6220.74	---
Adige	Appiano	14013	yes	---	tertiary	1961.82	RB	840.78	---
Adige	Caldaro	7572	yes	---	primary	1060.08	---	454.32	---
Adige	Ora	3022	yes	---	tertiary	423.08	RB	181.32	---
Adige	Mezzolombardo	6801	yes	---	primary	952.14	---	408.06	---
Adige	S. Michele all' Adige	2803	yes	---	primary	392.42	---	168.18	---
Adige	Lavis	8588	yes	---	primary	1202.32	---	515.28	---
Adige	Trento	115511	yes	---	primary	16171.54	---	6930.66	---
Adige	Folgaria	3112	yes	---	primary	435.68	---	186.72	---
Adige	Rovereto	37556	yes	---	primary	5257.84	---	2253.36	---
Adige	Mori	9383	yes	---	primary	1313.62	---	562.98	---
Adige	Ala	8973	yes	---	primary	1256.22	---	538.38	---
Adige	Lazise	6877	yes	---	primary	962.78	---	412.62	---
Adige	Bussolengo	19574	yes	---	primary	2740.36	---	1174.44	---
Adige	Verona	264475	yes	---	primary	37026.5	---	15868.5	---
Adige	Zevio	14332	yes	---	primary	2006.48	---	859.92	---
Adige	S. Giovanni Lupatoto	23860	no	---	---	---	---	---	---
Adige	S. Bonifacio	20255	yes	---	primary	2835.7	---	1215.3	---

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Adige	Minerbe	4783	yes	---	primary	669.62	---	286.98	---
Adige	Legnago	25556	yes	---	primary	3577.84	---	1533.36	---
Adige	Villa Bartolomea	5861	yes	---	primary	820.54	---	351.66	---
Adige	Badia Polesine	10896	yes	---	tertiary	1525.44	RB	653.76	---
Adige	Lendinara	12247	yes	---	tertiary	1714.58	RB	734.82	---
Adige	Boara Pisani	2639	yes	---	primary	369.46	---	158.34	---
Adige	Rovigo	52118	yes	---	primary	7296.52	---	3127.08	---
Adige	Anguillara Ven.	4690	yes	---	primary	656.6	---	281.4	---
Adige	Cavarzere	14983	yes	---	primary	2097.62	---	898.98	---
Adige	Loreo	3732	yes	---	tertiary	522.48	RB	223.92	---
Adige	Rosolina	6495	yes	---	primary	909.3	---	389.7	---
Arno	Stia	2952	yes	---	primary	413.28	---	177.12	---
Arno	Poppi	6379	yes	---	primary	893.06	---	382.74	---
Arno	Bibbiena	12725	yes	---	primary	1781.5	---	763.5	---
Arno	Subbiano	6383	yes	---	primary	893.62	---	382.98	---
Arno	Terranuova Bracciolini	12206	yes	---	---	1708.84	---	732.36	---
Arno	Bucine	10150	yes	---	primary	1421	---	609	---
Arno	Montevarchi	24022	yes	---	---	3363.08	---	1441.32	---
Arno	San Giovanni Valdarno	17171	yes	---	primary	2403.94	---	1030.26	---
Arno	Figline Valdarno	16987	yes	---	primary	2378.18	---	1019.22	---
Arno	Incisa in Val d' Arno	6259	yes	---	primary	876.26	---	375.54	---
Arno	Bagno a Ripoli	25913	yes	---	primary	3627.82	---	1554.78	---
Arno	Pontassieve	20811	yes	---	primary	2913.54	---	1248.66	---
Arno	Fiesole	14264	yes	---	primary	1996.96	---	855.84	---
Arno	Firenze	368901	yes	---	primary	51646.14	---	22134.06	---
Arno	Cambi Bisenzio	43224	no	---	---	---	---	---	---
Arno	Lastra a Signa	19684	yes	---	primary	2755.76	---	1181.04	---
Arno	Montelupo Fior.	13537	no	---	---	---	---	---	---

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Arno	Empoli	47549	yes	---	primary	6656.86	---	2852.94	---
Arno	San Miniato	28124	yes	---	primary	3937.36	---	1687.44	---
Arno	Fucecchio	23340	yes	---	---	3267.6	---	1400.4	---
Arno	Pontedera	28198	yes	---	---	3947.72	---	1691.88	---
Arno	Bientina	7495	yes	---	primary	1049.3	---	449.7	---
Arno	Cascina	43714	yes	---	primary	6119.96	---	2622.84	---
Arno	S. Giuliano Terme	31621	yes	---	---	4426.94	---	1897.26	---
Arno	Pisa	87440	yes	---	primary	12241.6	---	5246.4	---
Brenta	Levico Terme	6325	Yes	---	primary	885.5	---	379.5	---
Brenta	Rocegnò	2821	Yes	---	primary	394.94	---	169.26	---
Brenta	Borgo Valsugana	6733	Yes	---	primary	942.62	---	403.98	---
Brenta	Grigno	2329	Yes	---	primary	326.06	---	139.74	---
Brenta	Arsie	2597	Yes	---	primary	363.58	---	155.82	---
Brenta	Enego	1898	yes	---	primary	265.72	---	113.88	---
Brenta	Bassano d. Grappa	43015	Yes	---	primary	6022.1	---	2580.9	---
Brenta	Marostica	13761	Yes	---	primary	1926.54	---	825.66	---
Brenta	Rosà	13970	no	---	---	---	---	---	---
Brenta	Sandriago	8620	Yes	---	primary	1206.8	---	517.2	---
Brenta	Cittadella	20027	Yes	---	primary	2803.78	---	1201.62	---
Brenta	Piazzola sul Brenta	11119	Yes	---	primary	1556.66	---	667.14	---
Brenta	Vigonza	21879	Yes	---	primary	3063.06	---	1312.74	---
Brenta	Padova	212989	Yes	---	primary	29818.46	---	12779.34	---
Brenta	Stra	7636	no	---	---	---	---	---	---
Brenta	Dolo	15078	Yes	fitodepuration	tertiary	2110.92	---	904.68	---
Brenta	Piove di Sacco	19109	Yes	Biological	secondary	2675.26	---	1146.54	---
Brenta	Chioggia	50772	Yes	---	---	7108.08	---	3046.32	---
Pescara	Monteale	2794	Yes	---	---	391.16	---	167.64	---
Pescara	Pizzoli	3705	yes	---	---	518.7	---	222.3	---
Pescara	L' Aquila	72696	yes	---	Primary	10177.44	---	4361.76	---

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Pescara	Pratola Peligna	7878	yes	---	Primary	1102.92	---	472.68	---
Pescara	Popoli	5537	yes	---	Primary	775.18	---	332.22	---
Pescara	Torre de Passeri	3214	yes	---	Primary	449.96	---	192.84	---
Pescara	Scafa	3919	yes	---	Primary	548.66	---	235.14	---
Pescara	Manoppello	6928	yes	---	tertiary	969.92	RB	415.68	---
Pescara	Cepagatti	10460	yes	---	Primary	1464.4	---	627.6	---
Pescara	Chieti	54305	yes	---	Primary	7602.7	---	3258.3	---
Po	Paesana	2916	yes	---	Primary	408.24	---	174.96	---
Po	Saluzzo	16877	yes	---	tertiary	2362.78	RB	1012.62	---
Po	Villafranca Piemonte	4871	yes	---	tertiary	681.94	RB	292.26	---
Po	Carignano	9206	yes	---	tertiary	1288.84	RB	552.36	---
Po	Moncalieri	58087	yes	---	tertiary	8132.18	RB	3485.22	---
Po	Torino	909538	yes	---	tertiary	127335.32	RB	54572.28	---
Po	Settimo To.	47713	yes	---	tertiary	6679.82	RB	2862.78	---
Po	Gassino Torinese	9504	yes	---	tertiary	1330.56	RB	570.24	---
Po	Chivasso	25981	yes	---	tertiary	3637.34	RB	1558.86	---
Po	Saluggia	4182	yes	---	Primary	585.48	---	250.92	---
Po	Trino	7669	yes	---	Primary	1073.66	---	460.14	---
Po	Crescentino	8153	yes	---	tertiary	1141.42	RB	489.18	---
Po	Casale Monferrato	35993	yes	---	tertiary	5039.02	RB	2159.58	---
Po	Valenza	20163	yes	---	Primary	2822.82	---	1209.78	---
Po	Castelnuovo Scr.	5508	yes	---	tertiary	771.12	RB	330.48	---
Po	Sale	4286	yes	---	tertiary	600.04	RB	257.16	---
Po	Sannazzaro de' Burgondi	5930	yes	---	Primary	830.2	---	355.8	---
Po	Casei Gerola	2568	yes	---	tertiary	359.52	RB	154.08	---
Po	Pavia	71184	yes	---	Primary	9965.76	---	4271.04	---
Po	Stradella	11603	yes	---	tertiary	1624.42	RB	696.18	---
Po	Casalpusterlengo	15216	yes	---	tertiary	2130.24	RB	912.96	---

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Po	S. Colombano al Lambro	7519	yes	---	tertiary	1052.66	RB	451.14	---
Po	Codogno	15656	yes	---	Primary	2191.84	---	939.36	---
Po	Caorso	4893	yes	---	tertiary	685.02	RB	293.58	---
Po	Cremona	72248	yes	---	tertiary	10114.72	RB	4334.88	---
Po	Busseto	6978	yes	---	tertiary	976.92	RB	418.68	---
Po	Sissa	4313	yes	---	Primary	603.82	---	258.78	---
Po	Casalmaggiore	14930	yes	---	Primary	2090.2	---	895.8	---
Po	Sabbioneta	4373	yes	---	tertiary	612.22	RB	262.38	---
Po	Colorno	8989	yes	---	Primary	1258.46	---	539.34	---
Po	Viadana	19503	yes	---	tertiary	2730.42	RB	1170.18	---
Po	Guastalla	15135	yes	---	tertiary	2118.9	RB	908.1	---
Po	Luzzara	9167	yes	---	tertiary	1283.38	RB	550.02	---
Po	Suzzara	20343	yes	---	Primary	2848.02	---	1220.58	---
Po	S. Benedetto Po	7748	yes	---	tertiary	1084.72	RB	464.88	---
Po	Ostiglia	7225	yes	---	tertiary	1011.5	RB	433.5	---
Po	Sermide	6486	yes	---	Primary	908.04	---	389.16	---
Po	Castelmasa	4416	yes	---	tertiary	618.24	RB	264.96	---
Po	Ficarolo	2641	yes	---	Primary	369.74	---	158.46	---
Po	Bondeno	15447	yes	---	tertiary	2162.58	RB	926.82	---
Po	Occhiobello	11403	yes	---	Primary	1596.42	---	684.18	---
Po	Ferrara	134967	yes	---	tertiary	18895.38	RB	8098.02	---
Po	Polesella	4183	yes	---	tertiary	585.62	RB	250.98	---
Po	Crespino	2043	yes	---	Primary	286.02	---	122.58	---
Po	Berra	5345	yes	---	tertiary	748.3	RB	320.7	---
Po	Corbola	2575	yes	---	Primary	360.5	---	154.5	---
Po	Adria	20488	yes	---	Primary	2868.32	---	1229.28	---
Po	Ariano nel Polesine	4706	yes	---	tertiary	658.84	RB	282.36	---
Po	Taglio di Po	8534	yes	---	Primary	1194.76	---	512.04	---
Po	Porto Tolle	10192	yes	---	Primary	1426.88	---	611.52	---

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Reno	San Marcello Pist.	6871	yes	---	Primary	961.94	---	412.26	---
Reno	Porreta Terme	4784	yes	---	Primary	669.76	---	287.04	---
Reno	Vergato	7846	yes	---	Primary	1098.44	---	470.76	---
Reno	Monzuno	6477	yes	---	Primary	906.78	---	388.62	---
Reno	Sasso Marconi	14719	yes	---	tertiary	2060.66	RB	883.14	---
Reno	Casalecchio di Reno	35513	yes	---	tertiary	4971.82	RB	2130.78	---
Reno	Bologna	377220	yes	---	tertiary	52810.8	RB	22633.2	---
Reno	Cento	35150	yes	---	Primary	4921	---	2109	---
Reno	Poggio Renatico	9446	yes	---	Primary	1322.44	---	566.76	---
Reno	Malalbergo	8732	yes	---	Primary	1222.48	---	523.92	---
Reno	Molinella	15756	yes	---	Primary	2205.84	---	945.36	---
Reno	Argenta	22570	yes	---	Primary	3159.8	---	1354.2	---
Reno	Alfonsine	12373	yes	---	Primary	1732.22	---	742.38	---
Tevere	Pieve S. Stefano	3224	yes	---	Primary	451.36	---	193.44	---
Tevere	Sansepolcro	16365	yes	---	Primary	2291.1	---	981.9	---
Tevere	S. Giustino	11393	yes	---	tertiary	1595.02	RB	683.58	---
Tevere	Citta di Castello	40455	yes	---	Primary	5663.7	---	2427.3	---
Tevere	Umbertide	16763	yes	---	Primary	2346.82	---	1005.78	---
Tevere	Perugia	166667	yes	---	tertiary	23333.38	RB	10000.02	---
Tevere	Deruta	9521	yes	---	Primary	1332.94	---	571.26	---
Tevere	Marsciano	18619	yes	---	Primary	2606.66	---	1117.14	---
Tevere	Todi	17282	yes	---	Primary	2419.48	---	1036.92	---
Tevere	Prato	186798	yes	---	Primary	26151.72	---	11207.88	---
Tevere	Baschi	2845	yes	---	Primary	398.3	---	170.7	---
Tevere	Castiglione in T.	2383	yes	---	tertiary	333.62	RB	142.98	---
Tevere	Orte	8986	yes	---	Primary	1258.04	---	539.16	---
Tevere	Magliano Sabina	3929	yes	---	Primary	550.06	---	235.74	---
Tevere	Poggio Mirteto	6056	yes	---	primary	847.84	---	363.36	---
Tevere	Fiano R.	13369	yes	---	tertiary	1871.66	RB	802.14	---
Tevere	Monterotondo	39092	yes	---	primary	5472.88	---	2345.52	---

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Tevere	Mentana	20973	yes	---	primary	2936.22	---	1258.38	---
Tevere	Roma	2743796	yes	---	primary	384131.44	---	164627.76	---
Tevere	Fiumicino	68668	yes	---	tertiary	9613.52	RB	4120.08	---
Volturno	Venafro	11502	yes	---	primary	1610.28	---	690.12	---
Volturno	Alife	7490	yes	---	tertiary	1048.6	RB	449.4	---
Volturno	Dragoni	2148	yes	---	primary	300.72	---	128.88	---
Volturno	Telese Terme	6848	yes	---	tertiary	958.72	RB	410.88	---
Volturno	Caiazzo	5816	yes	---	primary	814.24	---	348.96	---
Volturno	Capua	18879	yes	---	primary	2643.06	---	1132.74	---
Volturno	S. Maria Capua Vetere	33521	yes	---	tertiary	4692.94	RB	2011.26	---
Volturno	Grazzanise	6833	yes	---	primary	956.62	---	409.98	---
Volturno	Castel Volturno	23870	yes	---	tertiary	3341.8	RB	1432.2	---
<b>Remarks:</b>									



**Pays: LIBAN**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

Location	Population served	Design Flow (m3/d)	Technology	Status
<b>Beirut &amp; Mount Lebanon, BML</b>				
Al Ghadir- preliminary, BML	250,000	50,000	PT	operating (*)
Al Ghadir- upgrade, BML	850,000	138,000	-	-
Jbeil, BML	50,000	9,000	B	on going
Ras Nabi Younis, BML	88,000	11,900	B	completed
Barouk, BML	12,000	1,000	AS	Under preparation
Nabeh el Safa, BML	30,000	3,000	AS	Under preparation
Hrajel, BML	37,000	6,000	-	
Keserwan/Tabarja, BML	505,000	70,000	B	
Bourj Hammoud, BML *	2,200,000	330,000	PT	
<b>South Lebanon and Nabatieh, SLN</b>				
Saida, SLN	390,000	55,000	PT	operating
Sour, SLN	200,000	45,000	AS	on going
Nabatieh, SLN	100,000	9,000	EAAS	completed
<b>North Lebanon, NL</b>				
Batroun, NL	30,000	4,100	EAAS	completed
Bcharre, NL	15,600	3,560	-	under preparation
Chekka, NL	16,700	1,750	EAAS	completed
Tripoli, NL	1,000,000	135,000	Medium Load AS	completed
Abdeh, NL	185,000	30,000	AS	under preparation

Location	Population served	Design Flow (m3/d)	Technology	Status
Mechmech, NL	42,000	6,800	-	under preparation
<b>Bekaa (**)</b>				
Baalbek, Bekaa	89,000	12,000	AS	operating
Zahle, Bekaa	120,000	18,000	TF	on going
Jib Jinine, Bekaa	77,000	10,500	EAAS	on going
Saghbine, Bekaa	4,100	530	EAAS	
Laboue, Bekaa	53,000	7,000	-	on going
Majdl Anjar, Bekaa	275,000	44,500	-	under preparation
Tibnine el Tahta, Bekaa	100,000	25,000	-	under preparation
Aitanit, Bekaa	37,500	5,000	TF	Operating
Fourzol, Bekaa	7,400	1,000	TF	Operating
Chmistar, Bekaa	13,200	1,800	TF	under preparation
Ablah, Bekaa	14,630	2,000	TF	under preparation

Remarks:

\* Primary Treatment in operation and currently being extended for secondary treatment according to the old data

\*\* The area of Beqaa has been excluded from the analysis as it is not a coastal area

**Pays: LIBYE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

Name of plant	Location	Nominal capacity m3/d	Operational capacity m3/d	Processing	State of the plant Working or not	Disinfectant	Discharge of treated water	remarks
Tripoli 1	abuslim	27000	17000	Biological treatment	yes	Chlorine solution	Project of Green area	Need to be maintained
Tripoli 2		11000	600	Ventilation prolonged activated sludge	no			under construcion
Tripoli	Jansur	25000	25000	Ventilation prolonged activated sludge	yes	Chlorine solution	Project of Green area	good
Tiripoli	Tajura	15000	15000	Ventilation prolonged activated sludge	yes	Chlorine solution	To the Sea	good
bengazi 1	Algwrsha M1	27300	27000	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	under construcion
bengazi 2		54000	54000	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	under construcion
Almarge	Al marge M1	4500	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of Order
Al marge	Al marge M2	8300	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	under construcion
Berses	Berses		0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of Order
Al agoria	Al agoria		0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of Order
Al abiat	Al abair	7400	0	Ventilation prolonged activated sludge	no			
tobruk	tobruk	33000	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Need to be maintained
North of albaida	North of albaida	2507	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	under construcion

Name of plant	Location	Nominal capacity m3/d	Operational capacity m3/d	Processing	State of the plant Working or not	Disinfectant	Discharge of treated water	remarks
gernada	gernada	2507	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	under construcion
shehat	shehat	6743	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	under construcion
massa	massa	2507	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	under construcion
derna	derna		0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of Order
ras alhelal	ras alhelal		0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of Order
karsa	karsa		0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of Order
Al gobba	Al gobba	2500	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Need to be maintained
Al gaigab	Al gaigab		0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of order
Al thron	Al thron		0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of order
Al abrag	Al abrag		0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of order
Al dabosia	Al dabosia	1200	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Need to be maintained
Lib. palce	Lib. palce	1500	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Need to be maintained
Atnmara 1	Atnmara 1	300	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of order
Ainmara2	Ainmara2	500	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of order
Martuba	Martuba	1500	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of order
Umarrzam	Umarrzam	1000	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of order

Name of plant	Location	Nominal capacity m3/d	Operational capacity m3/d	Processing	State of the plant Working or not	Disinfectant	Discharge of treated water	remarks
Al mchili	Al mchili	350	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of order
Al tememi	Al tememi	1000	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of order
Al iziat	Al iziat	350	0	Ventilation prolonged activated sludge	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of order
Musrata 1	Musrata	1350	1350	Biological treatment prolonged ventilation	yes	Chlorine solution	To the Sea	Need to be maintained
Musrata 2		24000	24000	Biological treatment prolonged ventilation	no			
nsallta	msallta	4500	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	To the Sea	under construcion
Tarhuna	tarhuna	3200	0	Biological treatment prolonged ventilation	no			Out of order
alchoms	alchoms	8000	0	Biological treatment prolonged ventilation	no			Out of order
ziletin	ziletin	6000	0	Biological treatment prolonged ventilation	no			Out of order
Strte	Strte	26400	21000	Biological treatment prolonged ventilation	yes	Chlorine solution	To the Sea	good
Abuhadi	Abuhadi	3000	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	To the Sea	Need to be maintained
ajdabia	ajdabia	15600	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	To the Sea	Out of order
alkufra	alkufra	600	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	To the Sea	
Al jagbub	Al gagbub	2500	0	Biological treatment prolonged ventilation	yes	Chlorine solution	To the Sea	
Al zawia	Al zawia	65000	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	To the Sea	out of order
sabrata	sabrata	4000	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	To the Sea	under construcion

Name of plant	Location	Nominal capacity m3/d	Operational capacity m3/d	Processing	State of the plant Working or not	Disinfectant	Discharge of treated water	remarks
Zwara	Zwara	27500	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Project of Gresing area	Need to be maintained
surman	surman	15000	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	To the SEA	Need to be maintained
Al jelat	Al jelat	0	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	To the SEA	Need to be maintained
garian	garian	3000	3000	Biological treatment prolonged ventilation	yes	Chlorine solution	In the valley	Need to be maintained
yfren	yfren	1720	0	Biological treatment prolonged ventilation	yes	Chlorine solution	In the valley	Need to be maintained
kabo	kabo	0	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	In the valley	Need to be maintained
Algariat East	Algariat East	500	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	In the valley	Need to be maintained
Algariat west	Algariat west	500	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	In the valley	Need to be maintained
tabga	tabga	100	0	Biological treatment prolonged ventilation	no			Need to be maintained
teji	teji	100	0	Biological treatment prolonged ventilation	no			Need to be maintained
Sabha1	Sabha	1500	500	Biological treatment prolonged ventilation	yes	disinfectant		Need to be maintained
Sabha2		0		Biological treatment prolonged ventilation	no	disinfectant	Free area	under construcion
Tamanhat	Sabha	0		Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	under construcion
Azzaian	Sabha	180	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
Samno	sabha	180	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
gadug	sabha	500	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order

Name of plant	Location	Nominal capacity m3/d	Operational capacity m3/d	Processing	State of the plant Working or not	Disinfectant	Discharge of treated water	remarks
murzuk	murzuk	180	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
Tragen		180	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
Um alarneb		130	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
Al gatrun	Al gatrun	270	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
Ubari	Ubari	270	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
Jerma	Ubari	180	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
Al ghrefa	Ubari	200	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
al grara	Ubari	160	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
Al fejej	ubari	128	0	Biological treatment prolonged ventilation	no			
Al alberket	ghat	500	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
Ghat	ghat	500	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
Brak alshati	Brak alshati	1500	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
adre		180	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
machruga		180	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
wenzrik		180	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order
Al bergen		180	0	Biological treatment prolonged ventilation	no	Chlorine solution	Free area	Out of order

Name of plant	Location	Nominal capacity m3/d	Operational capacity m3/d	Processing	State of the plant Working or not	Disinfectant	Discharge of treated water	remarks
Abrega	Al brega	3500		Biological treatment prolonged ventilation	yes		Green area	good
Ras lanuf	Ras naluf	5000		Biological treatment prolonged ventilation	yes		Green area	good



**Pays: MALTE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Attard	10,655	SASTP	Tertiary	Circa 41% of sewage generated by the Marsa Land Catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Balzan	3,973	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land Catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Birgu	2,627	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Birzebbugia	9,405	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
B'Kara	22,492	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Bormla	5,589	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Dingli	3,376	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land Catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Fgura	11,578	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Floriana	2,202	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Ghajnsielem	2,508	Ras il-Hobz wastewater treatment plant	Tertiary but without disinfection for discharge to sea	100%	SO	0%	N/A
Ghargur	2,404	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land Catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Ghaxaq	4,475	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Gozo Main	31,295	Ras il-Hobz wastewater treatment plant	Tertiary but without disinfection for discharge to sea	100%	SO	0%	N/A
Gudja	2,896	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Gzira	7,087	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Hamrun	9,420	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Iklin	3,256	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land Catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Isla	3,011	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Kalkara	2,869	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Kirkop	2,211	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Lija	2,883	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land Catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Luqa	5,813	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Marsa	6,000	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Marsascala	9,853	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Marsaxlokk	3,298	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Mellieha	7,944	Cumnija STP	Secondary	100%	SO	0%	N/A
Mgarr	3,031	Cumnija STP	Secondary	100%	SO	0%	N/A

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Mosta	19,155	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Mqabba	3,091	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Msida	7,851	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Mtarfa	2,478	SASTP	Tertiary	Circa 41% of sewage generated by the Marsa Land Catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Nadur	4,206	Ras il-Hobz wastewater treatment plant	Tertiary but without disinfection for discharge to sea	100%	SO	N/A	N/A
Naxxar	12,354	SASTP	Tertiary	Circa 41% of sewage generated by the Marsa Land Catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Paola	8,719	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Pembroke	3,012	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Pieta	3,846	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Qormi	16,730	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Qrendi	2,566	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Rabat	11,412	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land Catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Rabat (Gozo)	6,184	Ras il-Hobz wastewater treatment plant	Tertiary but without disinfection for discharge to sea	100%	SO	0%	N/A
Safi	2,028	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
San Gwann	13,103	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
San Giljan	7,820	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
San Pawl il-Bahar	14,481	Cumnija STP	Secondary	100%	SO	0%	N/A
Santa Lucia	3,153	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Santa Venera	6,147	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Siggiewi	8,063	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land Catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Sliema	13,508	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Swieqi	8,615	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Tarxien	7,737	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Valletta	6,221	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Xaghra	3,772	Ras il-Hobz wastewater treatment plant	Tertiary but without disinfection for discharge to sea	100%	SO	0%	N/A
Xewkija	3,087	Ras il-Hobz wastewater treatment plant	Tertiary but without disinfection for discharge to sea	100%	SO	0%	N/A
Zabbar	14,981	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Zebbug	11,507	SASTP	Tertiary	circa 41% of sewage generated by the Marsa Land catchment	RE	circa 49% of Marsa Land catchment untreated	SO
Zejtun	11,347	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO
Zurrieq	10,042	Currently not connected to a treatment plant. To be connected to Ta' Barkat STP – operational 1st qtr 2011	No treatment	0%	N/A	100%	SO

#### Acronyms

SASTP – Sant Antnin Sewage Treatment Plant

RE – agricultural reuse

SO – submarine outfall

#### General Comments on Wastewater Treatment Plants

Malta currently has three urban wastewater treatment plants in operation, the Sant Antnin Sewage Treatment Plant (SASTP), a plant situated between Zejtun and Marsascala, which has been in operation since 1983. The plant was originally designed for a capacity of 12,000m<sup>3</sup>/day but until the early 90s was treating only 7,000m<sup>3</sup>/day, a figure which at that time equated to less than 10% of the sewage production total in Malta and Gozo Catchment. The plant underwent an extensive upgrade in 1998. The plant which is equipped with screening, grit/grease removal, primary sedimentation, a biological activated sludge stage and a tertiary stage (sand filtration and chlorination), currently treats an average of about 5,491 m<sup>3</sup>/day of sewage a day (2009 figures), meeting the irrigation water demand of circa 120 hectares of arable agricultural land, situated in the vicinity of the plant.

Another plant, situated in the North of Malta (Cumnija Sewage Treatment Plant) was commissioned in October 2008 and received urban wastewater from the Malta North agglomeration. The plant has a design capacity of 6,700m<sup>3</sup>/day and is equipped with sand filtration and chlorination, discharging into a sensitive area. The treatment process is impaired by farmyard waste discharges disturbing the treatment process and impairing de-nitrification, because of the high pollutant load received at the plant.

The plant situated in Gozo (Ras il-Hobz Sewage Treatment Plant) was commissioned in November 2007 and received urban wastewater from the Gozo Main agglomeration. The Nadur agglomeration (also in Gozo but designated as a separate agglomeration) has been connected to the Ras il-Hobz Urban wastewater treatment plant and has thus resulted in the elimination of the San Blas Bay outfall. The urban wastewater from this agglomeration has been redirected to the main sewage treatment plant by the construction of a pressure main and a new sewage pumping station. The Gharb agglomeration (also in Gozo but designated as a separate agglomeration) is intended to eliminate a second outfall at Wied il-Mielah (Gozo) by redirecting the effluent to the Ras il-Hobz sewage treatment plant. The scheme will comprise the construction of approximately a 5km stretch of pressure mains and a new pumping station. All works are scheduled for completion by the end of 2010.

The South STP, with a design capacity of 60,000m<sup>3</sup>/day of sewage is currently at an advanced stage of construction. The plant is expected to be put in operation during the first quarter 2011. The completion of this urban wastewater treatment plant will be followed by an eventual decommissioning of SASTP.

#### Degree of Wastewater Treatment

Tertiary – Mechanical & Biological Treatment followed by sand filtration and Chlorine disinfection

Secondary - Mechanical & Biological Treatment followed by sand filtration

#### General comments re Wastewater Treated/Untreated

The SASTP caters for the collection of agglomerations which is defined as the Marsa Land catchment. SASTP will be decommissioned once the South STP at Ta' Barkat will come on stream in 2011.

The following is the estimated sewage production by catchment. The specific flow data by city *is not* available. The catchments are defined as follows:

<b>Catchments</b>	<b>Contributing Catchments by Local Council</b>
Marsa Land	Dingli, Rabat, Mdina, Attard, B'Kara, Hamrun, Mtarfa, Mosta, Naxxar, Ghargur, Lija, Balzan, Siggiewi, Zebbug, Qormi, Luqa, Iklin.
Malta North	Mellieha, San Pawl il-Bahar, Mgarr.
Gozo	Fontana, Ghajnsielem, Kercem, Munxar, Qala, Rabat (Gozo), Sannat, Xaghra, Xewkija.
Nadur in Gozo	Nadur
Gharb in Gozo	Gharb, San Lawrenz, Zebbug, Ghasri
Malta South excluding Marsa Land	San Giljan, Sliema, Msida, Marsa, Gzira, Kalkara, Birgu, Bormla, Isla, Zabbar, Fgura, Paola, M'Scala, M'Xlokk, B'Buga, Mqabba, Qrendi, Zurrieq, Safi, Kirkop, Gudja, Ghaxaq, Pembroke, San Gwann, Valletta, Floriana, Xghajra, Zejtun, Pieta', Santa Lucija, Santa Venera, Swieqi, Ta' Xbiex, Tarxien.

*Estimated Current Sewage Production by Catchment (2009 figures based on flows received at the treatment plants including stormwater and seawater infiltrations, excluding losses from the collection system):*

Malta North Catchment - 8,127 m<sup>3</sup>/day

Gozo catchment - 3,886 m<sup>3</sup>/day

South Catchment – estimated 55,000 m<sup>3</sup>/day



**Pays: MAROC**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

Province	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Al Hoceima	Al Hoceima	55357	1996 (operational) Extension en cours	Secondary	5400			
	Targuist	11560	2006 (operational)	Secondary	1200			
	Bni Bouayach 15497 Imzouren 26575	421072	2006 (operational)	Secondary	5400			
	Aknoul	3325	1980	Decanter	400			
	Bni Bourfrah	10298	No					
	Bni Gmil	9461	No					
	Bni Gmil Maksouline	9922	No					
	Senada	9870	No					
	Izemmouren	4437	No					
	Louta	6325	No					
	Rouadi	8092	No					
	AJDIR	3987	scheduled					
	BNI HADIFA	2061	scheduled					
	ISSAGUEN	1638	scheduled					
Berkane	Berkane	80012	2006 (operational)	Secondary	11200			
	Tafoghalt	3150	2004 (operational)	Secondary	180			
	Saidia	3338	2010 Step complexe en cours	Secondary	21900			
	Ahfir	19482	Programmé	Secondary	520			
Chefchaouen	Chefchaouen	31410	En cours	Secondary	5475			
	Jebha	2984	No					
	Amtar	10038	programmé	Secondary				
	Steha	10637	programmé	Secondary				

Province	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Nador	Grand Nador: Nador, Bni Nsar, Zeghanghane, Ihddaden, Jaadar, Selouane, Taouima et kariat Arekmane	245000	2010 operational	Tertiaire	19000			
	Ben Taib	10446	2008 (scheduled)	Secondary	800			
	Al Aaroui	36021	2004 (operational)	Secondary	2500			
	Zaio	29851	2007 operational	A+F+M	3100			
	Ait Mait	7188	No					
	Amejjaou	5977	No					
	Dar El Kebdani	2990	No					
	Driouch	10381	programmé	Secondary				
	Oulad Boubker	5765	No					
	Tazaghine	5032	No					
	Bni Chiker	4188	programmé	Secondary				
	Bni Sidel Jbel	9623	No					
	Bni Sidel Louta	7331	No					
	Farkhana	10994	Programmé	Secondary	390			
	Iksane	9001	No					
	Afsou	3413	No					
	Bni Oukil Oulad M'Hand	10496	No					
	Oulad Daoud Zkhanine	3666	No					
	Ras El Ma	4532	Programmé	Secondary	75			
	Tiztoutine	4050	No					
	Azlaf	5337	No					
Ben Taieb	10446	No						
Boudinar	10504	No						
Iferni	7527	No						
M'Hajer	3232	No						
Midar	16022	Programmé	Secondary					

Province	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Nador	Ouardana	6921	No					
	Oulad Amghar	6342	No					
	Tafriisset	3555	No					
	Talilit	6161	No					
	Kerouna	2188	No					
Oujda	Oujda	400738	operational	Tertiaire	40000			
	Bni Drar	8919	1976 (Lagoons) programmé	Secondary				
Tanger	Dar Chaoui (1)	1424	programmée	Decanter	65?			
	Dar Chaoui (2)	4495	2008 (scheduled)	A+F+M	150			
	Tanger	657000	Scheduled)				89300	
	Jouamaa	7173	No					
	Ksar El Majaz	8949	programme 2010	Secondary				
	Al Bahraouine	10501	No					
	Ksar Sghir	10995	No					
	Malloussa	10739	En cours					
	Port MED		En cours					
	Allyene	6126	No					
Tetouan	M'diq	36596	avec fnideq					
	Fnideq	53559	En cours	Tertiaire	23405			
	Martil	39011	No				2,376	DI
	Oued Laou (M)	8383	No					
	Ain Lahsan	6552	No					
	Bni Harchen	7646	No					
	Tetouan	458800	Scheduled				54600	
	Bghaghza	6457	No					
	Oulad Ali Mansour	5612	No					

Province	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Tetouan	Sahtryine	7402	No					
	Zaouiat Sidi Kacem	10495	No					
<p><b>Remarks:</b> * FS: Septic Tank                      A : anaerobic ponds                      F : facultative ponds                      M : maturation ponds</p>								

Pays: MONACO

STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 10.000 HABITANTS

City	Permanent Population (in 000)	Population Served (in 000)		Waste water Treatment Plant	Year of Construction	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
		Plant + Network	Network							
					1987	Pre-treatment	19,000	SO	1,500 **	SO
<b>Total pour MONACO (*)</b>	35,0	70,0	00,0	Oui	1990	Secondary	17,500	SO	0	-
<b>Remarks:</b> * The plant also treats wastewater from nearby coastal areas of France containing 40,000 inhabitants Les valeurs indiquées sont des moyennes sur l'année. ** The discharge of untreated wastewater correspond to the excess flow that enter the wastewater treatment plant during highly unusual cases.										

Data reported by the MED POL National Coordinator

**Pays: MONTÉNÉGRO**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day) <sup>*)</sup>	Discharge of Untreated Wastewater
HERCEG NOVI Municipality	30,034	No	-	-	-	5,800	SO
Herceg Novi City	12,739						SO
Igalo	3,754						SO
Bijela	3,748						SS
KOTOR Municipality	22,947	No	-	-	-	950	SO
Kotor City	1,331						SO
Risan	2,083						SS
Dobrota	8,169						SS
TIVAT Municipality	13,630	No	-	-	-	1,400	SS
Tivat City	9,467						SS
BUDVA Municipality	15,909	No	-	-	-	5,800	SO
Budva City	10,918						SO
BAR Municipality	40,037	No	-	-	-	8,750	SO
Bar City	13,719						SO
Burtaiši	3,013						SO
Šušanj	2,212						SO
Sutomore	1,827						SO
ULCINJ Municipality	20,290	No	-	-	-	4,300	SO
Ulcinj City	10,828						SO

**Remarks:**

\*) Estimated annual average in 2003.y. (Households, Tourists and Industry)

Source: NDA for Montenegro (SAPMED)

*Comment:* The Suburban and rural settlements in the all municipalities were not connected to the urban sewage system, mostly

**Pays: SLOVÉNIE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

City	Permanent Population in the cities (#)	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day) (\$)	Discharge of Untreated Wastewater (\$)
Ankaran	2.984	Connected to WWTP Koper	Tertiary treatment		Estuary of the river Rižana	no data	no data
Jagodje	2.153	Connected to WWTP Koper	Tertiary treatment		Estuary of the river Rižana	no data	no data
Izola (city)	10.381	Connected to WWTP Koper	Tertiary treatment		Estuary of the river Rižana	no data	no data
Koper (city)	23.726	Connected to WWTP Koper	Tertiary treatment	11111(1, **)	Estuary of the river Rižana	no data	no data
Luciia	5.792	Connected to WWTP Piran	Tertiary treatment			no data	no data
Piran (city)	4.143	Connected to WWTP Piran	Tertiary treatment	4463 (1*) +2630 (2 *)	sea	no data	no data
Portoroz	2.849	Connected to WWTP Piran	Tertiary treatment			no data	no data

**Remarks:**

\* data for WWTP Piran, 2009 (reconstruction in 2009)

\*\* data for WWTP Koper, 2009

(1) Direct measurement

(2) Estimated on the basis of the pumps operation time

# Source Statistical Office of the Republic of Slovenia, Census of Population, Households and Housing, 2002  
(www.stat.si)

\$ Not available In the national data base

Pays: SYRIE

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Al-Qerdaha	8690	no				1303	SS
Arab- Almulk	3759	no				563	SO
Asqubeen	6181	no				972	SO
Babda	2811	no				421	SO
Bahloliah	2298	no				344	SO
Baksa	3433	no				514	SS
Banias city	37000	no				3,700	SS
Bassa	5382	no				807	SS
Beili Jeli	2442	no				366	SO
Berjal	4540	no				681	SO
Budi	3713	no				557	SO
Burge Al-Qasab	5304	no				795	SO
Burge Eslam	5456	no				808	DI
Dalia	4613	no				691	SS
Duairt Babda	2879	no				431	SO
Ein Al-Sharqieah	2746	no				411	SS
Ein Al-teenah	7619	no				1142	DI
Ein Qabta	3126	no				468	SO
Ein Shqaq	4245	no				363	SS
Fadiu	4147	no				622	SS
Hadan	4132	no				619	SO
Hafeh	7184	no				1077	SO
Hamimeem	4206	no				630	SS
Hanadi	4061	no				609	SS
Harf Al-mesietra	7323	no				1098	SS
Harf Mesietra	2741	no				411	SO
Huaiz	2372	no				355	SS
Hwaez, Burg Islam	7310	no				731.30	
Jableh	58600	no				5,859.50	SS
Jandiriah	2250	no				337	SO
Jubat Berghal	7263	no				1089	SS
Karfis, Senao	6800	no				680	



City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
Kassab	3625	no				543	DI
Kelmakho	2662	no				399	SS
Kersana	5700	no				855	SS
Lattakia	387730	no				38,772.70	Ss
Mashkita	2741	no				411	SO
Maten al Sahel	3200	no				320	
Meshairfet Al-Samoot	3832	no				574	DI
Qabu Awamiah	2219	no				332	SO
Qalaie'	2218	no				332	SO
Qanjera	4825	no				723	SO
Qasmeen	2223	no				333	SS
Qateilbieah	3483	no				522	SS
Ra's Al-Ein	4007	no				601	SS
Rawdet Benjaroo	2456	no				368	SS
Saferqieah	2024	no				303	SO
Saleeb Al-turkman	3984	no				597	SO
Salma	2288	no				343	SS
Seiano	5975	no				896	SO
Senguan	4044	no				606	SS
Shabatliah	3283	no				492	SS
Shair	2632	no				394	SO
Shalfatiah	2059	no				308	SS
Shamiah Latakia	3301	no				495	SO
Stmerkhu	2389	no				385	SS
Sunober	4198	no				629	SS
Tartous	107000	no				10,700	SS
Zabadieh	2016	no				302	SS
Zama	2676	no				401	SO

Remarks:

**Pays: TUNISIE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

WWTP Name	Location of WWTP	Date of Operation	Treatment Capacity (m3/day)	Biological Capacity Kg/BOD5/day	Total Population	Urban Population	Population in cities served by WWTP:	Population connected to sewage network	Degree of sewage network	Sewage Network :	Volume of water collected a year :	Volume of treated water a year :
<b>Gouvernorat de Nabeul (Avril 2010)</b>												
Station N° 1	Hammamet	1980	4208	1321	748 000	496 000	445 000	409 000	91.80%	1412 km	24.91 millions de m3	23.76millions de m3
Station N° 3	Nabeul	1981	3500	720								
Station N° 4	Dar Chaâbane El Fehri	1979	9585	5870								
Yasmine Hammamet	Bouficha	1995	11386	2722								
Korba	Oued Sidi Othman	2002	7764	3146								
Kelibia	Kelibia	1976	7742	3129								
Grombalia	Grombalia	1993	2445	1050								
Menzel Bouzelfa	Menzel Bouzelfa	1993	1395	700								
Soliman 1	Soliman	1983	2457	1900								
Soliman 2	Borj Cédria	2004	12300	3700								
El Haouaria	El Karaa	2006	1523	700								
Bouargoub	Borj Gouiss	2007	2735	1153								
Khanget El Hojjej	Khanget El Hojjej	2002	96	50								
Mrissa	Mrissa	2002	11.5	4.32								
<b>Gouvernorat de Bizerte (Avril 2010)</b>												
Bizerte	Bizerte	1997	26600	10740	545000	337 000	323 000	317 000	98,1%	714 km	11.09	10.41

WWTP Name	Location of WWTP	Date of Operation	Treatment Capacity (m3/day)	Biological Capacity Kg/BOD5/day	Total Population	Urban Population	Population in cities served by WWTP:	Population connected to sewage network	Degree of sewage network	Sewage Network :	Volume of water collected a year :	Volume of treated water a year :
Menzel Bourguiba	Menzel Bourguiba	1997	11600	4700							millions de m3	millions de m3
Mateur	Mateur	2006	4100	2426								
<b>Gouvernorat de Jendouba (Avril 2010)</b>												
Tabarka	Route de Ain Draham – Tabarka	1991	5500	1825	423000	118 000	106 000	97 000	91.20%	329 km	4.90 millions de m3	4.90 millions de m3
Tabarka Airport	Ras Rajel – Tabarka Aéroport	1995	100	50								
<b>Gouvernorat de Béja (Avril 2010)</b>												
Beja	Beja	1994	14000	7800	305 000	126 000	116 000	117 000	99,3%	344 km	4.6 millions de m3	4.59 millions de m3
Medjez El Bab	Medjez El Bab	1994	4328	1971								
Testour	Testour	2004	1180	720								
Téboursouk	Téboursouk	2000	1050	719								
Nefza	Nefza	2006	1500	680								
<b>Gouvernorat de la Manouba (Avril 2010)</b>												
Tébourba	Route de Miana Chelch Tébourba	2004	2825	1825	364 000	271 000	264 000	249 000	94.20%	443 km	8.85 millions de m3	8.11 millions de m3
<b>Gouvernorat d'Ariana (Avril 2010)</b>												
Chotrana	Route Sidi Salah km 5, Chotrana 1	1986	111000	40000	491 000	446 000	436 000	395 000	90.50%	877 km	20,78 millions de m3	20,78 millions de m3
Kalaat El Andalous	Av. Sadok Belhaj	1994	1500	680								
Chotrana II	Sidi Salah-Chotrana	2007	40000	20000								
<b>Gouvernorat de Tunis (Avril 2010)</b>												
Charguia	Charguia	1958	60000	24000	1 000 000	1 000 000	1 000	955 000	95,5%	2131 km	47,75 millions de m3	47,75 millions de m3
Côtière	La Marsa	1981	15750	5000								

WWTP Name	Location of WWTP	Date of Operation	Treatment Capacity (m3/day)	Biological Capacity Kg/BOD5/day	Total Population	Urban Population	Population in cities served by WWTP:	Population connected to sewage network	Degree of sewage network	Sewage Network :	Volume of water collected a year :	Volume of treated water a year :
Nord												
<b>Gouvernorat de Ben Arous (Avril 2010)</b>												
Sud Meliane I	Médina Jadida - Ben Arous	1982	37500	15000	571 000	517 000	509 000	490 000	96.20%	1262 km	22.43 millions de m3	22.43 millions de m3
Station grappée des eaux usées industrielles	Médina Jadida - Ben Arous	2001	5000	3000								
Mornag	Zaouiet Mornag	2004	3200	1700								
Sud meliane II	GP1-oued Meliane	2007	40000	20000								
<b>Gouvernorat de Zaghouan (Avril 2010)</b>												
Zeriba	Zeriba – Korba	2002	2000	970	169 000	66 000	46 000	44 000	97,1%	158 km	1,38 millions de m3	1,38 millions de m3
El Fahs	El Fahs	2006	3350	2250								
<b>Gouvernorat de Sousse (Avril 2010)</b>												
Sousse Nord	Hammam Sousse	1978	17400	4350	605 000	490 000	483 000	466 000	96.40%	1215 km	23,87 millions de m3	23.27 millions de m3
Sousse Sud	Sousse	1980	18700	1300								
Kalat Sghira	Kalat Sghira	1993	1450	500								
Sidi Bou Ali	Sidi Bou Ali	1996	644	446								
Msaken	Msaken	1996	7844	3800								
<b>Gouvernorat de Monastir (Avril 2010)</b>												
Monastir - Dkhila	Monastir	1979	3100	970	509 000	509 000	449 000	406 000	90.40%	1126 km	13.64 millions de m3	13.30 millions de m3
Moknine	Moknine	1986	6400	1600								
Sahline	Sahline	1993	2560	750								
Ouardanine	Ouardanine	1993	1500	600								
Sayyada	Sayyada	1993	1660	600								

WWTP Name	Location of WWTP	Date of Operation	Treatment Capacity (m3/day)	Biological Capacity Kg/BOD5/day	Total Population	Urban Population	Population in cities served by WWTP:	Population connected to sewage network	Degree of sewage network	Sewage Network :	Volume of water collected a year :	Volume of treated water a year :
Monastir – Frina	Monastir	1995	13500	5300								
Jammal	Jammal	2000	6700	3127								
Moknine	Tanneurs	2003	270	288								
Beni Hassen	Beni Hassen	2007	1600	870								
<b>Gouvernorat de Mahdia (Avril 2010)</b>												
El Jem	El Jem	1994	1840	600	394 000	176 000	130 000	110 000	84.50%	390 km	4.82 millions de m3	4.82 millions de m3
Ksour Essaf	Ksour Essaf	1994	1500	500								
Mahdia	Mahdia	1995	10220	4500								
Boumerdès	Boumerdès	2003	700	350								
Chebba	Douira	2007	3500	1700								
<b>Gouvernorat de Sfax (Avril 2010)</b>												
Sfax Nord	Sfax Nord	2004	17900	8800	924 000	596 000	544 000	392 000	71,9 %	1135 km	17.06 millions de m3	17.06 millions de m3
Sfax Sud	Route de Gabès, km 5.5	1983	49500	21600								
Maharès	Maharès	1994	780	400								
El hancha	El hancha	2005	700	315								
Aguareb	El Ganna	2006	2030	1080								
Jbeniana	zone de Derabla	2006	1312	709								
Kerkenia	route sidi Fabkhal - El Ramla	2007	2700	950								
<b>Gouvernorat de Gabès (Avril 2010)</b>												
Metouia-Ouedhref	Metouia	2007	2700	1375	359 000	247 000	238 000	209 000	87,6%	553 km	7.37 millions de m3	7.37 millions de m3
Mareth-Zaraat		2007	2860	1510								
Gabès	Gabès	1995	17300	9050								

**Pays: TURQUIE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS  
LES VILLES CÔTIÈRES MÉDITERRANÉENNES DE PLUS DE 2000 HABITANTS**

Province	Country	Municipality	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
HATAY	HATAY	EKİNCİ	6686	NO			Asi River		
AYDIN	KUYUCAK	HORSUNLU	2661	NO			Büyük Menderes River		
AYDIN	KUYUCAK	PAMUKÖREN	3421	YES	secondary		Büyük Menderes River		
ANTALYA	SERİK	ABDURRAHMANLAR	2056	NO					
ANTALYA	KUMLUCA	ADRASAN(ÇAVUŞKÖY)	2521	NO					
HATAY	HASSA	AKBEZ	9009	NO					
AYDIN	DİDİM	AKBÜK	3841	NO			Aegean Sea		
HATAY	İSKENDERUN	AKÇALI	4402	NO			Mediterranean Sea		
AYDIN	ÇİNE	AKÇAOVA	2751	NO			Helvacı Stream		
ADANA	POZANTI	AKÇATEKİR	3081	NO					
HATAY	SAMANDAĞ	AKNEHİR	2173	NO			Asi River		
ANTALYA	AKSEKİ	AKSEKİ	3789	NO					
HATAY	HASSA	AKTEPE	7932	NO					
MUĞLA	ULA	AKYAKA	2612	YES	tertiary				
AYDIN	DİDİM	AK-YENİKÖY	2585	NO			Büyük Menderes River		
İZMİR	ÇEŞME	ALAÇATI	8952	YES	primary				
ADANA	ALADAĞ	ALADAĞ	4269	NO					
HATAY	DÖRTYOL	ALTINÇAĞ	5212	NO					
HATAY	ALTINÖZÜ	ALTINKAYA	3008	NO					
BALIKESİR	EDREMIT	ALTINOLUK	6140	YES	secondary				
HATAY	ALTINÖZÜ	ALTINÖZÜ	7458	NO			Beykin Stream		
HATAY	HASSA	ARDIÇLI	4090	NO					
MERSİN	SİLİFKE	ARKUM	2273	NO					

Province	Country	Municipality	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Teratment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
MERSİN	ERDEMLİ	ARPAÇBAHŞIŞ	6068	NO					
MERSİN	TOROSLAR	ARSLANKÖY	3201	CONNECTED					
HATAY	İSKENDERUN	ARSUZ	2238	NO					
MERSİN	SİLİFKE	ATAKENT	6099	YES	secondary				
MERSİN	SİLİFKE	ATAYURT	7143	NO					
AYDIN	SÖKE	ATBURGAZI	2228	NO			Büyük Menderes River		
AYDIN	SULTANHISAR	ATÇA	7397	YES	secondary		Yağlıdere Creek		
ANTALYA	ALANYA	AVSALLAR	8515	YES	tertiary				
HATAY	HATAY	AVSUYU	4816	NO					
MERSİN	ERDEMLİ	AYAŞ	2767	NO					
MERSİN	AYDINCIK	AYDINCIK	8004	NO					
ÇANAKKALE	AYVACIK	AYVACIK	7538	YES	secondary				
MERSİN	TOROSLAR	AYVAGEDİĞİ	2375	CONNECTED					
HATAY	İSKENDERUN	AZGANLIK	3023	NO			Mediterranean Sea		
ANTALYA	DÖŞEMEALTI	BADEMAĞACI	2045	NO					
İZMİR	ÖDEMiŞ	BADEMLİ	2798	NO			Kelepir Stream		
AYDIN	SÖKE	BAĞARASI	6870	NO			Büyük Menderes River		
ADANA	KARATAŞ	BAHÇE	2070	NO					
MERSİN	TARSUS	BAHŞIŞ	2482	NO					
MUĞLA	MUĞLA	BAYIR	3902	NO					
MUĞLA	MİLAS	BEÇİN	4166	NO					
EDİRNE	KEŞAN	BEĞENDİK	2590	NO					
HATAY	İSKENDERUN	BEKBELE	7329	NO					
MUĞLA	MARMARİS	BELDİBİ	8112	CONNECTED					
ANTALYA	SERİK	BELEK	6125	YES	tertiary		Acisu Stream		
İZMİR	SELÇUK	BELEVİ	2268	NO					
İZMİR	BEYDAĞ	BEYDAĞ	5710	NO					
ANTALYA	KUMLUCA	BEYKONAK	6682	NO					
ANTALYA	DEMRE	BEYMELEK	3832	NO					
MUĞLA	KÖYCEĞİZ	BEYOBASI	2743	NO					
İZMİR	ÖDEMiŞ	BİRGİ	2601	NO					

Province	Country	Municipality	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Teratment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
ANTALYA	SERİK	BOĞAZKENT	2797	YES	tertiary		Acisu Stream		
MUĞLA	YATAĞAN	BOZARMUT	2168	NO					
MUĞLA	MARMARİS	BOZBURUN	2121	NO					
ÇANAĞKALE	BOZCAADA	BOZCAADA	2496	NO			Aegean Sea		
AYDIN	BOZDOĞAN	BOZDOĞAN	9713	YES	secondary		Bozdoğan Stream		
BALIKESİR	HAVRAN	BÜYÜKDERE	2035	NO					
MERSİN	GÜLNAR	BÜYÜKECELİ	2292	NO					
ADANA	CEYHAN	BÜYÜKMANGIT	3046	NO					
BALIKESİR	İVRİNDİ	BÜYÜKYENİCE	2236	NO			Kocadere		
MUĞLA	FETHİYE	ÇAMKÖY	3940	NO					
MERSİN	ÇAMLIYAYLA	ÇAMLIYAYLA	2861	NO					
İZMİR	DİKİLİ	ÇANDARLI	4858	NO					
ANTALYA	SERİK	ÇANDIR	2002	NO					
MERSİN	ANAMUR	ÇARIKLAR	3072	NO					
MERSİN	ERDEMLİ	ÇEŞMELİ	4285	NO					
AYDIN	AYDIN	ÇEŞTEPE	5565	CONNECTED					
ANTALYA	AKSEKİ	CEVİZLİ	2560	NO					
MUĞLA	FETHİYE	ÇİFTLİK	2620	NO					
ANTALYA	ALANYA	ÇIKÇİLLİ	9035	CONNECTED					
ANTALYA	ALANYA	ÇIPLAKLI	4598	CONNECTED					
ANTALYA	MANAVGAT	ÇOLAKLI	6064	YES	secondary				
ANTALYA	DÖŞEMEALTI	DAĞBELİ	2177	NO					
MUĞLA	ORTACA	DALYAN	4619	YES	tertiary				
MUĞLA	DATÇA	DATÇA	9958	YES	secondary				
AYDIN	KUŞADASI	DAVUTLAR	9530	NO			Aegean Sea		
HATAY	SAMANDAĞ	DEĞİRMENBAŞI	3455	NO					
ANTALYA	ALANYA	DEMİRTAŞ	3030	NO					
ADANA	CEYHAN	DORUK	2529	NO					
HATAY	HATAY	DURSUNLU	6398	NO					
BALIKESİR	BANDIRMA	EDİNCİK	4468	NO					
MUĞLA	FETHİYE	EŞEN	2531	NO					
MERSİN	ERDEMLİ	ESENPINAR	2192	NO					
EDİRNE	İPSALA	ESETÇE	2209	NO			Gala Lake		



Province	Country	Municipality	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
ANTALYA	MANAVGAT	EVRENSEKİ	2558	NO					
MERSİN	MEZİTLİ	FINDIKPINARI	3248	NO					
ANTALYA	SERİK	GEBİZ	2513	NO					
ÇANAKKALE	EZİNE	GEYİKLİ	2862	YES	secondary		DSI Canal		
BALIKESİR	SUSURLUK	GÖBEL	2195	NO			Pıtırak Stream		
MUĞLA	FETHİYE	GÖCEK	4039	YES	tertiary				
ÇANAKKALE	GÖKÇEADA	GÖKÇEADA	4971	NO			Aegean Sea		
İZMİR	TİRE	GÖKÇEN	2569	NO					
BALIKESİR	İVRİNDİ	GÖKÇEYAZI	2175	NO			Kocaçay		
HATAY	İSKENDERUN	GÖKMEYDAN	2068	NO					
MUĞLA	ULA	GÖKOVA	2060	CONNECTED					
MERSİN	MUT	GÖKSU	2426	NO					
MUĞLA	BODRUM	GÖLTÜRKBÜKÜ	4134	YES	secondary				
BALIKESİR	GÖMEÇ	GÖMEÇ	4788	YES	secondary				
ANTALYA	KEMER	GÖYNÜK	6121	YES	secondary				
HATAY	İSKENDERUN	GÖZCÜLER	7963	NO					
MERSİN	TOROSLAR	GÖZNE	2685	CONNECTED					
MERSİN	TARSUS	GÜLEK	4078	NO					
MUĞLA	MİLAS	GÜLLÜK	4076	NO					
MERSİN	GÜLNAR	GÜLNAR	8357	NO					
HATAY	HATAY	GÜMÜŞGÖZE	4519	NO			Asi River		
MUĞLA	BODRUM	GÜMÜŞLÜK	3696	NO					
MUĞLA	BODRUM	GÜNDOĞAN	5586	YES	secondary				
ANTALYA	MANAVGAT	GÜNDOĞDU	3189	NO					
ANTALYA	GÜNDOĞMUŞ	GÜNDOĞMUŞ	2028	NO					
ANTALYA	ALANYA	GÜZELBAĞ	2882	NO					
HATAY	HATAY	GÜZELBURÇ	6191	NO			Asi River		
AYDIN	KUŞADASI	GÜZELÇAMLI	5923	NO			Aegean Sea		
MERSİN	TOROSLAR	GÜZELYAYLA	2671	CONNECTED					
HATAY	ALTINÖZÜ	HACIPAŞA	3587	NO					
HATAY	HASSA	HASSA	9207	NO					
ANTALYA	FİNİKE	HASYURT	6698	NO					
EDİRNE	HAVSA	HAVSA	8628	NO			Havsa Stream		

Province	Country	Municipality	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Teratment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
ANTALYA	İBRADI	İBRADI	2019	NO					
ANTALYA	MANAVGAT	İLİCA	6609	NO					
ANTALYA	ALANYA	İNCEKUM	3333	CONNECTED					
EDİRNE	İPSALA	İPSALA	8033	NO			IP-1 Discharge Canal		
AYDIN	NAZİLLİ	İSABEYLİ	4354	YES	secondary		Büyük Menderes River		
BALIKESİR	BİGADİÇ	İSKELE	2117	NO			Ayıklı Stream		
BALIKESİR	İVRİNDİ	İVRİNDİ	6514	NO			Kocaçay		
MUĞLA	FETHİYE	KADIKÖY	2058	NO					
ANTALYA	SERİK	KADRIYE	4912	NO					
ANTALYA	GAZİPAŞA	KAHYALAR	3230	NO					
BALIKESİR	GÖMEÇ	KARAAĞAÇ	2251	YES	secondary				
HATAY	HATAY	KARAALİ	3209	NO					
İZMİR	KARABURUN	KARABURUN	2785	YES	secondary				
AYDIN	KARACASU	KARACASU	6154	NO			Sarıcalar Stream		
ANTALYA	SERİK	KARADAYI	2474	NO					
MUĞLA	FETHİYE	KARADERE	3350	NO					
ADANA	KARAIŞALI	KARAIŞALI	7307	YES	secondary				
HATAY	DÖRTYOL	KARAKESE	6205	NO					
HATAY	YAYLADAĞI	KARAKÖSE	2352	NO					
ANTALYA	AKSU	KARAÖZ	2596	NO					
ADANA	KARATAŞ	KARATAŞ	8504	NO					
ANTALYA	ALANYA	KARGICAK	2965	CONNECTED					
HATAY	HATAY	KARLISU	3993	NO					
AYDIN	KARPUZLU	KARPUZLU	2116	NO			Çobanisa Creek		
ANTALYA	KAŞ	KAŞ	6857	YES	secondary				
MUĞLA	KAVAKLIDERE	KAVAKLIDERE	2822	NO					
BALIKESİR	İVRİNDİ	KAYAPA	2006	NO					
İZMİR	ÖDEMİŞ	KAYMAKÇI	4523	NO					
MUĞLA	FETHİYE	KEMER	5384	NO					
BALIKESİR	KEPSUT	KEPSUT	5763	NO			Simav Creek		
ANTALYA	ALANYA	KESTEL	6974	CONNECTED					

Province	Country	Municipality	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
ANTALYA	KAŞ	KINIK	5294	NO					
İZMİR	KIRAZ	KIRAZ	8469	YES	secondary		Küçük Menderes		
EDİRNE	UZUNKÖPRÜ	KIRCASALIH	3431	NO			Aslıhan Stream		
ANTALYA	MANAVGAT	KIZILOT	2132	NO					
BALIKESİR	BALIKESİR	KOCAAVŞAR	2029	NO			Kocaçay		
MERSİN	ERDEMLİ	KOCAHASANLI	6010	NO					
MUĞLA	BODRUM	KONACIK	9351	YES	secondary				
MERSİN	GÜLNAR	KÖSEÇOBANLI	2847	NO					
MUĞLA	KÖYCEĞİZ	KÖYCEĞİZ	8677	YES	tertiary				
HATAY	SAMANDAĞ	KOYUNOĞLU	4027	NO					
HATAY	HATAY	KÜÇÜKDALYAN	8701	NO					
BALIKESİR	AYVALIK	KÜÇÜKKÖY	8699	NO					
ANTALYA	KORKUTELİ	KÜÇÜKKÖY	2699	NO					
ÇANAKKALE	AYVACIK	KÜÇÜKKUYU	6580	NO			Ilica Stream		
MERSİN	ERDEMLİ	KUMKUYU	2975	NO					
HATAY	KUMLU	KUMLU	5167	NO			Afrin Creek		
MUĞLA	FETHİYE	KUMLUOVA	3620	NO					
EDİRNE	MERİÇ	KÜPLÜ	2847	NO			Ergene River		
HATAY	HASSA	KÜRECİ	2734	NO			Küreci Stream		
HATAY	KIRIKHAN	KURTLUSOĞUKSU	2396	NO					
ADANA	CEYHAN	KURTPINARI	2110	NO					
HATAY	SAMANDAĞ	KUŞALANI	5549	NO					
MERSİN	GÜLNAR	KUSKAN	2847	NO					
HATAY	HATAY	KUZEYTEPE	6005	NO			Asi River		
MERSİN	ERDEMLİ	LİMONLU	3955	NO					
HATAY	İSKENDERUN	MADENLİ	4710	NO			Eski Zilli Creek		
HATAY	SAMANDAĞ	MAĞRACIK	4746	NO					
BALIKESİR	MANYAS	MANYAS	6578	NO			Kocaçay		
HATAY	HATAY	MAŞUKLU	4816	NO					
ANTALYA	KUMLUCA	MAVİKENT	8281	NO					
MUĞLA	KAVAKLIDERE	MENTEŞE	2496	NO					
ADANA	CEYHAN	MERCİMEK	3419	NO					
HATAY	SAMANDAĞ	MIZRAKLI	5388	NO			Mızraklı Stream		

Province	Country	Municipality	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Teratment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
İZMİR	KARABURUN	MORDOĞAN	3362	NO					
MUĞLA	BODRUM	MUMCULAR	2994	NO					
HATAY	İSKENDERUN	NARDÜZÜ	4636	NO					
MERSİN	SİLİFKE	NARLIKUYU	2843	YES	secondary				
ANTALYA	ALANYA	OKURCALAR	4312	YES	secondary				
MUĞLA	FETHİYE	ÖLÜDENİZ	4532	YES	secondary				
MERSİN	ANAMUR	ÖREN	3898	NO					
MUĞLA	MİLAS	ÖREN	2991	NO					
MUĞLA	BODRUM	ORTAKENTYAHŞI	6262	NO					
ANTALYA	KAŞ	OVA	4514	NO					
AYDIN	AYDIN	OVAEYMİR	7034	CONNECTED					
HATAY	HATAY	OVAKENT	6722	NO					
İZMİR	ÖDEMiŞ	OVAKENT	2964	NO					
ANTALYA	MANAVGAT	OYMAPINAR	2177	NO					
BALIKESİR	BALIKESİR	PAMUKÇU	3183	NO			Kille Creek		
ANTALYA	ALANYA	PAYALLAR	5707	NO					
BALIKESİR	BURHANIYE	PELİTKÖY	2278	NO			Almalı and Ilıcapınar Stream		
İZMİR	KINIK	POYRACIK	5786	NO					
ADANA	POZANTI	POZANTI	9880	NO					
ANTALYA	FİNİKE	SAHİLKENT	8391	NO					
ADANA	SAİMBEYLİ	SAİMBEYLİ	3952	NO			Saimbeyli Stream		
BALIKESİR	BALIKESİR	ŞAMLI	2097	NO			Menekşe Stream		
BALIKESİR	SAVAŞTEPE	SARIBEYLER	2478	NO			Köyiçi Stream		
AYDIN	SÖKE	SARIKEMER	3165	NO			Büyük Menderes River		
ANTALYA	MANAVGAT	SARILAR	7416	NO					
ADANA	CEYHAN	SARIMAZI	3898	NO					
HATAY	İSKENDERUN	SARISEKİ	4255	NO			Mersin Creek		
BALIKESİR	SAVAŞTEPE	SAVAŞTEPE	9368	NO					
AYDIN	SÖKE	SAVUCA	8027	NO			Büyük Menderes River		

Province	Country	Municipality	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
AYDIN	SÖKE	SAZLI	5532	YES	secondary		Büyük Menderes River		
MERSİN	ÇAMLIYAYLA	SEBİL	2608	NO					
MUĞLA	MİLAS	SELİMİYE	4670	NO					
MERSİN	TOROSLAR	SOĞUCAK	2015	CONNECTED					
HATAY	HATAY	SUBAŞI	3616	NO			Asi River		
EDİRNE	MERİÇ	SUBAŞI	2109	NO			Sarıyer Stream		
EDİRNE	SÜLEOĞLU	SÜLEOĞLU	3627	NO					
HATAY	SAMANDAĞ	SUTAŞI	6246	NO					
ANTALYA	MANAVGAT	TAŞAĞIL	4505	NO					
MERSİN	SİLİFKE	TAŞUCU	8700	NO					
HATAY	SAMANDAĞ	TAVLA	3102	NO					
HATAY	SAMANDAĞ	TEKEBAŞI	8733	NO					
MERSİN	BOZYAZI	TEKELİ	3336	NO					
ANTALYA	KEMER	TEKİROVA	3614	YES	secondary				
MERSİN	BOZYAZI	TEKMEN	3022	NO					
AYDIN	AYDIN	TEPECİK	3782	CONNECTED					
MERSİN	MEZİTLİ	TEPEKÖY	2255	NO					
HATAY	SAMANDAĞ	TOMRUKSUYU	3220	NO			Asi River		
MUĞLA	KÖYCEĞİZ	TOPARLAR	4009	CONNECTED					
ANTALYA	ALANYA	TOSMUR	5880	CONNECTED					
HATAY	HATAY	TOYGARLI	3100	NO			Yoygarlı River		
ADANA	TUFANBEYLİ	TUFANBEYLİ	5512	NO					
MUĞLA	YATAĞAN	TURGUT	2119	NO					
ANTALYA	ALANYA	TÜRKLER	3524	YES	secondary				
HATAY	HATAY	TURUNÇLU	4068	NO			Asi River		
ANTALYA	FİNİKE	TURUNÇOVA	8350	NO					
HATAY	İSKENDERUN	ÜÇGÜLLÜK	3709	NO			Zilli Creek		
MUĞLA	ULA	ULA	5602	NO					
HATAY	SAMANDAĞ	UZUNBAĞ	3499	NO					
MERSİN	SİLİFKE	UZUNCABURÇ	3267	NO					
MUĞLA	BODRUM	YALI	4160	NO					
HATAY	YAYLADAĞI	YAYLADAĞI	5843	NO					

Province	Country	Municipality	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
HATAY	SAMANDAĞ	YAYLICA	3128	NO					
AYDIN	BOZDOĞAN	YAZIKENT	2162	YES	secondary		Gürelek Stream		
HATAY	YAYLADAĞI	YEDİTEPE	2043	NO					
ANTALYA	KORKUTELİ	YELTEN	2267	NO					
MERSİN	TARSUS	YENİCE	8247	NO					
AYDIN	SÖKE	YENİDOĞAN	5776	NO			Büyük Menderes River		
EDİRNE	İPSALA	YENİKARPUZLU	3265	YES	secondary				
İZMİR	ALİAĞA	YENİŞAKRAN	3630	NO					
HATAY	DÖRTYOL	YENİYURT	4415	NO					
MUĞLA	MUĞLA	YERKESİK	2266	NO					
ANTALYA	KAŞ	YEŞİLKÖY	3280	NO					
MERSİN	SİLİFKE	YEŞİLOVACIK	2351	NO					
HATAY	HATAY	YEŞİLPINAR	3702	NO			Asi River		
MERSİN	TARSUS	YEŞİLTEPE	2369	NO					
MUĞLA	FETHİYE	YEŞİLZÜMLÜ	2414	NO					
ANTALYA	FİNİKE	YEŞİLYURT	3846	NO					
MUĞLA	MUĞLA	YEŞİLYURT	2660	NO					
ANTALYA	SERİK	YUKARIKOCAYATAK	2811	NO					
ADANA	YUMURTALIK	YUMURTALIK	5220	YES	secondary				
BALIKESİR	SINDIRGI	YÜREĞİL	2197	NO			Fıfıklı Stream		
ANTALYA	ELMALI	YUVA	2583	NO					
MERSİN	GÜLNAR	ZEYNE	2018	NO					
İZMİR	BERGAMA	ZEYTİNDAĞ	3276	NO			Bakırçay		
BALIKESİR	EDREMİT	ZEYTİNLİ	3732	CONNECTED					
MUĞLA	BODRUM	BİTEZ	6978	YES	SECONDARY	3500			
ANTALYA	KEMER	ÇAMYUVA	4646	YES	SECONDARY	11860			
MUĞLA	MARMARİS	İÇMELER	5069	CONNECTED <sup>2</sup>					
ANTALYA	KAŞ	KALKAN	3092	YES	SECONDARY	4000			
		Alanya	94316	YES	SECONDARY				
		Aliaga	51108	CONNECTED <sup>1</sup>					
		Anamur	34227	NO					
		Antalya (main city)	955573	YES	TERTIARY	75000			

Province	Country	Municipality	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Teratment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
		Ayvalik	35986	NO					
		Bodrum	31590	YES	SECONDARY	10000			
		Burhaniye	38156	YES	SECONDARY				
		Canakkale	96588	NO					
		Cesme	20455	YES	PRIMARY				
		Dalaman	22956	YES	SECONDARY	9000			
		Dikili	16269	YES	PRIMARY	33326			
		Dortyol	69507	NO					
		Edremit	10112	YES	SECONDARY	24000			
		Erdemli	45241	YES	SECONDARY				
		Fethiye	72003	YES	TERTIARY	22477			
		Finike	11199	NO					
		Gazipasa	21730	YES	SECONDARY	4000			
		Iskenderun	190279	YES	SECONDARY	86400			
		Izmir	3276815	YES	TERTIARY	21600			
		Kemer	20110	YES	SECONDARY	12800			
		Kızıltepe	129745	NO					
		Kumluca	30939	YES	SECONDARY	8760			
		Kusadası	61648	NO					
		Manavgat	81903	YES	SECONDARY	50000			
		Marmaris	30101	YES	SECONDARY	51000			
		Mersin	842230	YES	TERTIARY				
		Samandag (Hatay)	44137	NO					
		Sarigerme *	25816	YES	SECONDARY	4500			
				YES	SECONDARY	10000			
		Serik	51119	YES	SECONDARY	9900			
		Side		YES	SECONDARY	9900			
		Silifke	51684	YES	SECONDARY	21500			
		Tarsus	233436	YES	SECONDARY				
		Yakacik							

Province	Country	Municipality	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Degree of Teratment of Wastewater	Wastewater Treated (m3/day)	Discharge of Treated Wastewater	Wastewater Untreated (m3/day)	Discharge of Untreated Wastewater
		Yenihisar							
		Akcay	13800	CONNECTED <sup>3</sup>					
		Güre	15850	NO					

Remarks:

- \* There are two plants in the same district  
 Connected to İzmir Metropolitan Municipality Aliğa Wastewater Treatment  
 1 Plant  
 Connected to Marmaris Municipalities Association Wastewater Treatment  
 2 Plant  
 3 Connected to Edremit Municipality Wastewater Treatment Plant



**Pays: TURQUIE**

**STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES MUNICIPALES DANS LES AGGLOMÉRATIONS  
DE PLUS DE 2000 HABITANTS SITUÉES À PROXIMITÉ DE FLEUVES/RIVIÈRES  
SE JETTANT DANS LA MER MÉDITERRANÉE**

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treatment Capacity (m <sup>3</sup> /day)	Discharge of Treated Waste water	Waste water Untreated (m <sup>3</sup> /day)	Discharge of Untreated Wastewater
Buyuk Menderes	Bekilli	3481	NO						
Buyuk Menderes	Saraykoy	18526	NO						
Buyuk Menderes	Buharkent	6891	NO						
Buyuk Menderes	Kuyucak	7701	NO	Biological	Secondary				
Buyuk Menderes	Nazilli	109800	YES	Biological (Oxidation pond)	Secondary	15000			
Buyuk Menderes	Yenipazar	6609	NO	Biological	Secondary				
Buyuk Menderes	Sultanhisar	6229	NO						
Buyuk Menderes	Kosk	9854	NO						
Buyuk Menderes	Kocarli	6822	NO						
Ceyhan	Ceyhan	104572	NO						
Gediz	Gediz	19546	YES	Biological	Secondary	4200			
Gediz	Saphane	3623	NO						
Gediz	Koprubasi	5283	NO						

River	City	Permanent Population	Wastewater Treatment Plant	Wastewater Treatment Method	Degree of Treatment of Wastewater	Wastewater Treatment Capacity (m <sup>3</sup> /day)	Discharge of Treated Waste water	Waste water Untreated (m <sup>3</sup> /day)	Discharge of Untreated Wastewater
Gediz	Salihli	96503	NO						
Gediz	Ahmetli	9916	YES	Biological	Secondary				
Gediz	Turgutlu	115930	NO						
Gediz	Manisa <sup>1</sup>	291374	YES	Biological	Secondary				
Gediz	Menemen	116147	CONNECTED						
Goksu	Taskent <sup>2</sup>	1701	NO						
Goksu	Basyayla	2663	NO						
Goksu	Hadim	3280	NO						
Goksu	Mut	28966	NO						
Goksu	Silifke	51684	YES	Biological	Secondary	21500			
Lamas	Erdemli	45241	YES	Biological	Secondary				
Manavgat	Manavgat <sup>3</sup>	81903	YES	Biological	Secondary	50000			
Meric/Evros	Edirne	141570	NO						
Meric/Evros	Meric	3168	NO						
Meric/Evros	Enez	3820	NO						
Asi	Antakya	202216	YES	Biological	Secondary	30672			
Asi	Samandag	44137	NO						
Seyhan	Feke	4534	NO						
Seyhan	Adana <sup>4</sup>	1563545	YES	Biological	Secondary	170940			
			YES	Biological	Secondary	227000			

**Remarks:**

1: The treatment plant is 20 years old. It is trickling filter. They are planning new biological treatment plant (Activated sludge).

2: The actual population of Taskent is below 2000

3: New biological treatment plant construction has been finished (Activated sludge) and infrastructure connection is being waited.

4: Adana has two treatment plants.

## **PARTIE III**

# **TABLEAUX RÉCAPITULATIFS CONCERNANT LES PAYS ET LA MÉDITERRANÉE**



<b>Pays</b>	<b>Albanie</b>	<b>Algérie</b>	<b>Croatie</b>	<b>Chypre</b>	<b>Egypte</b>	<b>France</b>	<b>Grèce</b>
<i>nombre de villes</i>	97	134	68	34	281	243	287
<i>population permanente</i>	2,350,545	6,130,945	1,043,087	501,700	31,170,820	7,511,311	8,047,421
<i>villes desservies par SEEU</i>	1	63	30	4	205	238	154
<b>SEEU opérationnelles</b>							
<i>TOTAL</i>	1	48	30	4	237	212	120
<i>pré-traitement</i>	0	18	16	0	0	0	0
<i>traitement primaire</i>	0	3	3	0	49	30	0
<i>traitement secondaire</i>	1	27	11	0	184	151	63
<i>traitement tertiaire</i>	0	0	0	4	0	31	57
<i>non déterminé</i>	0	0	0	0	4	0	0
<i>SEEU hors service</i>	1	2	0	0	0	0	8
<b>Eaux usées traitées</b>							
<i>total traité en m3/j</i>	-	509,748	62,995	50,800	11,397,000	2,457,654	1,951,897
<i>pré-traitement m3/j</i>	-	23,580	48,579	-	-	-	-
<i>primaire m3/j</i>	-	3,234	3,954	-	2,978,300	212,608	-
<i>secondaire m3/j</i>	-	482,934	10,462	-	8,352,700	1,684,076	1,736,693
<i>tertiaire m3/j</i>	-	-	-	50,800	-	560,970	215,204
<i>inconnu m3/j</i>	-	-	-	-	66,000	-	-
<i>eaux usées non traitées m3/j</i>	22,502	289,222	18,436	14,670	11,885	262	245,726
<b>Extension</b>							
<i>en cours de construction</i>	0	4	0	0	0	3	0
<i>en phase de conception</i>	0	0	0	0	2	3	16
<b>Nouvelles installations</b>							
<i>en cours de construction</i>	3	3	0	0	26	6	18
<i>en phase de conception</i>	4	14	0	0	0	3	3
<i>consommation en l/h/j</i>	52	139	130	130	366	226	248
<b>Rejets d'eaux usées traitées</b>							
<i>pas de données</i>	0	27	0	0	4	2	0
<i>réutilisées</i>	0	1	0	0	1	3	1
<i>fleuves/rivières</i>	0	9	0	0	198	125	6
<i>mer</i>	1	7	30	0	18	55	112
<i>autres</i>	0	4	0	4	16	27	1
<b>Rejets d'eaux usées non traitées</b>							
<i>pas de données</i>	88	29	0	0	1	0	0
<i>réutilisées</i>	0	2	0	0	0	0	0
<i>fleuves/rivières</i>	0	51	0	0	0	1	0
<i>mer</i>	8	8	6	0	0	2	9
<i>autres</i>	0	2	0	30	12	0	124
<b>Villes côtières &gt;10.000 &amp; &lt;100.000</b>							
<i>total</i>	5	68	11	5	25	59	57
<i>desservies par SEEU</i>	1	25	8	3	9	57	48
<i>non desservies par SEEU</i>	4	43	3	2	16	2	9
<b>Villes côtières &gt;100.000</b>							
<i>total</i>	2	13	2	1	6	11	9
<i>desservies par SEEU</i>	0	6	2	1	6	11	9
<i>non desservies par SEEU</i>	2	7	0	0	0	0	0

	<b>Pays</b>	<b>Israël</b>	<b>Italie</b>	<b>Liban</b>	<b>Libye</b>	<b>Malte</b>	<b>Monaco</b>	<b>Monténégro</b>
	<i>nombre de villes</i>	18	536	17	75	57	1	13
	<i>population permanente</i>	3,612,000	22,538,259	6,001,300	-	429,367	35,000	83,808
	<i>villes desservies par SEEU</i>	18	488	3	11	24	1	0
<b>SEEU opérationnelles</b>	<i>TOTAL</i>	18	517	3	11	3	1	0
	<i>pré-traitement</i>	0	4	0	0	0	0	0
	<i>traitement primaire</i>	2	306	3	0	0	0	0
	<i>traitement secondaire</i>	10	109	0	11	0	1	0
	<i>traitement tertiaire</i>	6	73	0	0	3	0	0
	<i>non déterminé</i>	0	25	0	0	0	0	0
	<i>SEEU hors service</i>	0	5			56	0	0
<b>Eaux usées traitées</b>	<i>total traité en m3/j</i>	646,900	2,959,774	435,000	82,850	12,191	17,500	-
	<i>pré-traitement m3/j</i>	-	7,898	-	-	-	-	-
	<i>primaire m3/j</i>	13,400	1,519,343	435,000	-	-	-	-
	<i>secondaire m3/j</i>	548,100	852,267	-	82,850	-	17,500	-
	<i>tertiaire m3/j</i>	85,400	483,433	-	-	12,191	-	-
	<i>inconnu m3/j</i>	-	96,833	-	-	-	-	-
	<i>eaux usées non traitées m3/j</i>	-	1,451,488	474,110	-	-	-	27,000
<b>Extension</b>	<i>en cours de construction</i>		0	1	0		0	
	<i>en phase de conception</i>		0		0		0	
<b>Nouvelles installations</b>	<i>en cours de construction</i>		15	5	12	1	0	
	<i>en phase de conception</i>		12	5	0	0	0	
	<i>consommation en l/h/j</i>	180	200	151		100	233	189
<b>Rejets d'eaux usées traitées</b>	<i>pas de données</i>		465	2	1		0	
	<i>réutilisées</i>	3	52		0	1	0	
	<i>fleuves/rivières</i>		0		0		0	
	<i>mer</i>	15	0	1	4	2	1	
	<i>autres</i>		0		6		0	
<b>Rejets d'eaux usées non traitées</b>	<i>pas de données</i>		513	11	0		0	
	<i>réutilisées</i>		0		0		0	
	<i>fleuves/rivières</i>		0		0		0	
	<i>mer</i>		0	2	0	33	1	13
	<i>autres</i>		0		0		0	
<b>Villes côtières &gt;10.000 &amp; &lt;100.000</b>	<i>total</i>	11	187	8		15	1	4
	<i>desservies par SEEU</i>	11	162	0		9	1	0
	<i>non desservies par SEEU</i>	0	25	8		6	0	4
<b>Villes côtières &gt;100.000</b>	<i>total</i>	7	19	9	Les données relatives à la population n'ont pas été communiquées	0	0	0
	<i>desservies par SEEU</i>	7	19	3		0	0	0
	<i>non desservies par SEEU</i>	0	0	6		0	0	0

	<b>Pays</b>	<b>Maroc</b>	<b>Slovénie</b>	<b>Espagne</b>	<b>Syrie</b>	<b>Tunisie</b>	<b>Turquie</b>	<b>Total</b>
	<i>nombre de villes</i>	74	7	272	60	65	341	<b>2680</b>
	<i>population permanente</i>	2,600,762	52,028	7,784,161	813,416	7,407,000	11,031,926	<b>119,144,856</b>
	<i>villes desservies par SEEU</i>	11	7	265	0	65	93	<b>1681</b>
<b>SEEU opérationnelles</b>	<i>TOTAL</i>	11	2	197	0	65	75	<b>1555</b>
	<i>pré-traitement</i>	1	0	2		0	0	<b>41</b>
	<i>traitement primaire</i>	1	0	2			3	<b>402</b>
	<i>traitement secondaire</i>	6	0	164		30	61	<b>829</b>
	<i>traitement tertiaire</i>	3	2	29		8	11	<b>227</b>
	<i>non déterminé</i>	0	0	0		27	0	<b>56</b>
	<i>SEEU hors services</i>	0	0	0			0	<b>72</b>
<b>Eaux usées traitées</b>	<i>total traité en m3/j</i>	88,380	18,204	2,320,276		575,151	1,002,835	<b>24,589,155</b>
	<i>pré-traitement m3/j</i>	400	-	53,168		-	-	<b>133,625</b>
	<i>primaire m3/j</i>	-	-	-		-	33,326	<b>5,199,165</b>
	<i>secondaire m3/j</i>	25,880	-	2,017,934		-	850,432	<b>16,661,828</b>
	<i>tertiaire m3/j</i>	62,100	18,204	249,174		-	119,077	<b>1,856,553</b>
	<i>inconnu m3/j</i>	-	-	-		575,151	-	<b>737,984</b>
	<i>eaux usées non traitées m3/j</i>	146,276		6,488	91,392	9,644	-	<b>2,809,100</b>
<b>Extension</b>	<i>en cours de construction</i>	1	0	0			0	<b>9</b>
	<i>en phase de conception</i>	0	0	0			0	<b>21</b>
<b>Nouvelles installations</b>	<i>en cours de construction</i>	5	0	0			0	<b>94</b>
	<i>en phase de conception</i>	18	0	0			0	<b>59</b>
	<i>consommation en l/h/j</i>	114	350	306	112	126	142	<b>243</b>
<b>Rejets d'eaux usées traitées</b>	<i>pas de données</i>	11	0	2		65	65	<b>644</b>
	<i>réutilisées</i>	0	0	42			0	<b>104</b>
	<i>fleuves/rivières</i>	0	1	35			10	<b>384</b>
	<i>mer</i>	0	1	80			0	<b>327</b>
	<i>autres</i>	0	0	38			0	<b>96</b>
<b>Rejets d'eaux usées non traitées</b>	<i>pas de données</i>	2	0	5	3		0	<b>652</b>
	<i>réutilisées</i>	0	0	0			0	<b>2</b>
	<i>fleuves/rivières</i>	0	0	0			0	<b>52</b>
	<i>mer</i>	1	0	0	57		0	<b>140</b>
	<i>autres</i>	0	0	0			0	<b>168</b>
<b>Villes côtières &gt;10.000 &amp; &lt;100.000</b>	<i>total</i>	24	3	77	2	14	27	<b>603</b>
	<i>desservies par SEEU</i>	6	2	77	0	14	19	<b>452</b>
	<i>non desservies par SEEU</i>	18	1	0	2	0	8	<b>151</b>
<b>Villes côtières &gt;100.000</b>	<i>total</i>	4	0	8	2	4	6	<b>103</b>
	<i>desservies par SEEU</i>	2	0	8	0	4	5	<b>83</b>
	<i>non desservies par SEEU</i>	2	0	0	2	0	1	<b>20</b>

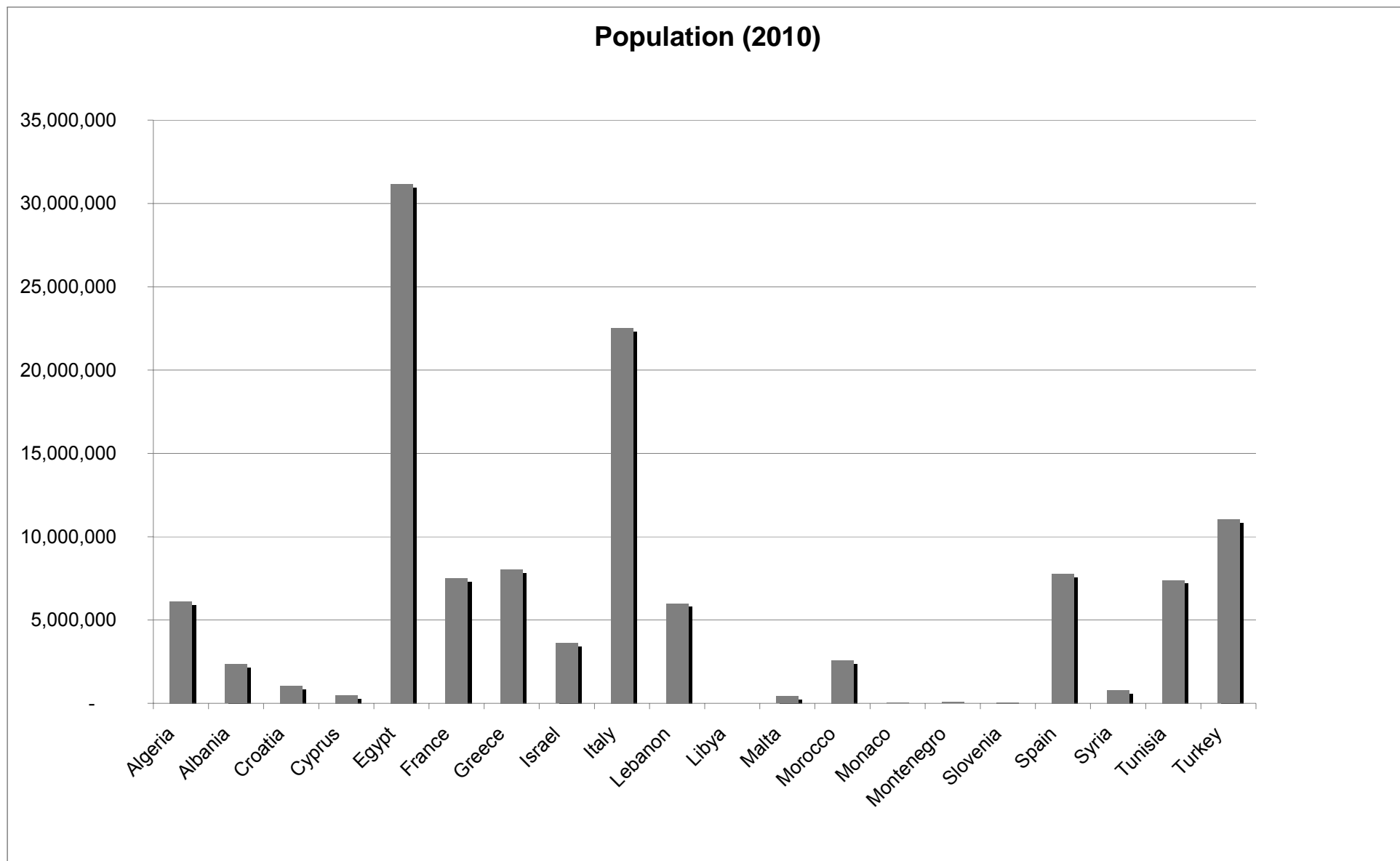


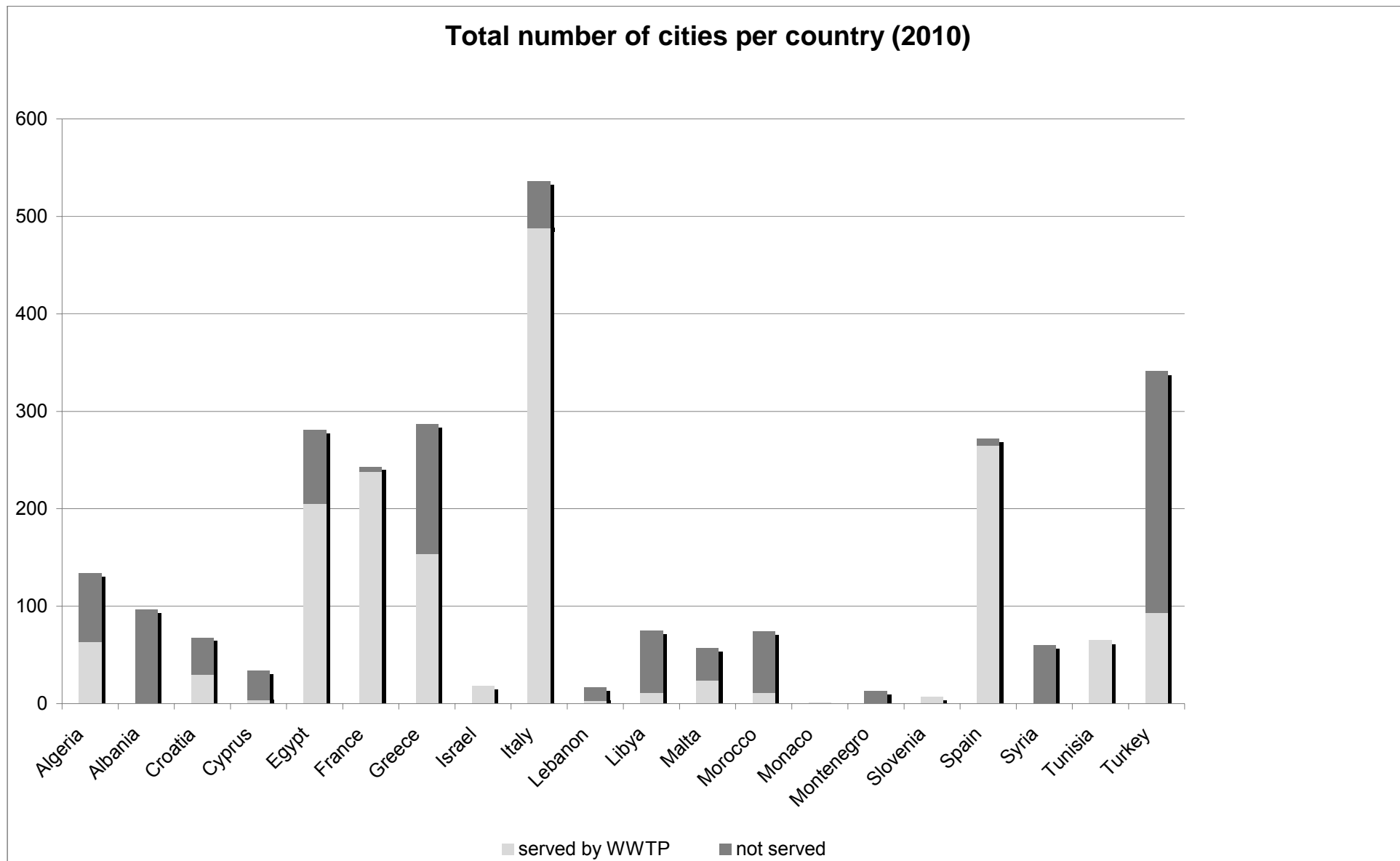


## **PARTIE IV**

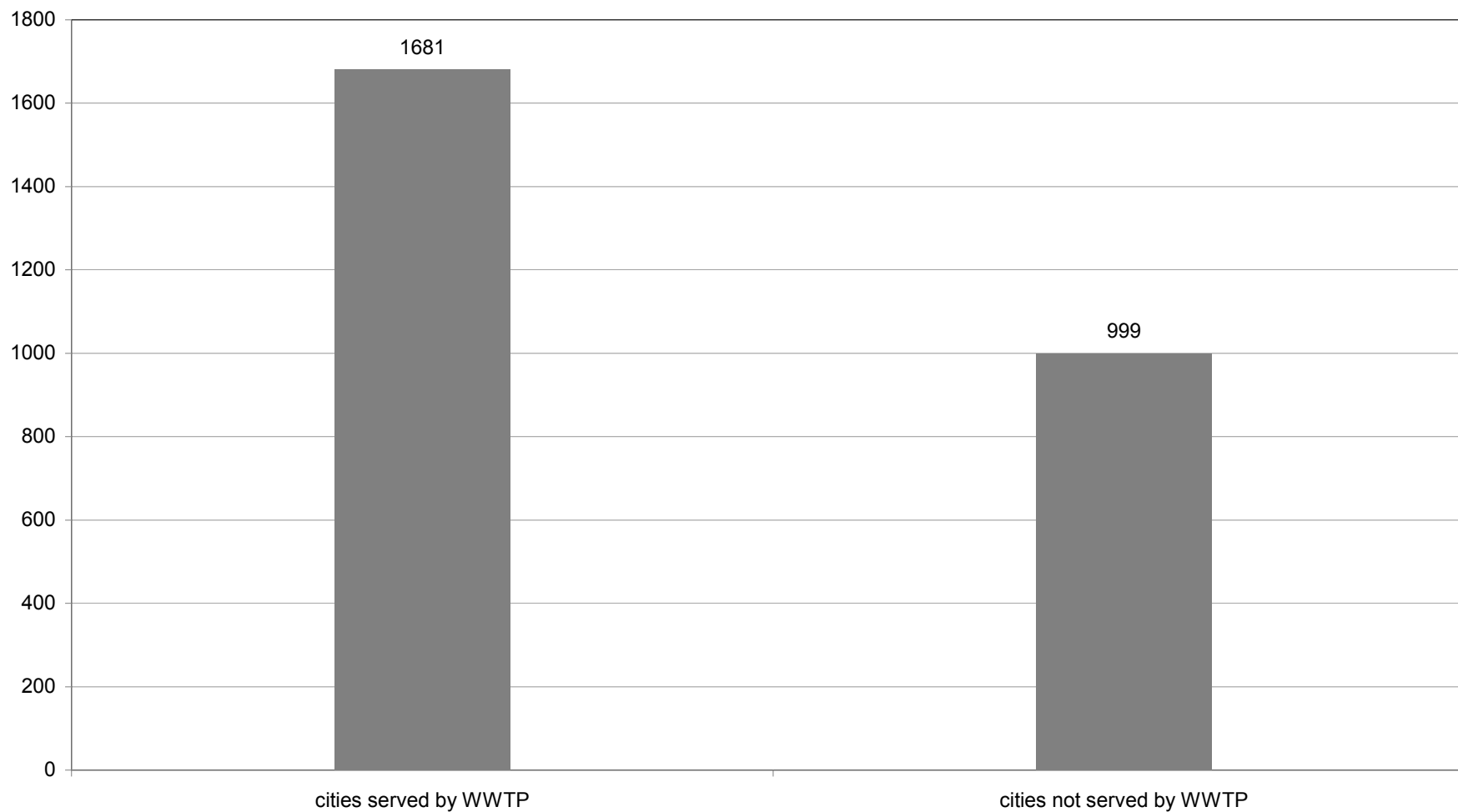
# **PRÉSENTATION GRAPHIQUE DE LA SITUATION ACTUELLE RELATIVE AUX STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES EN MÉDITERRANÉE**

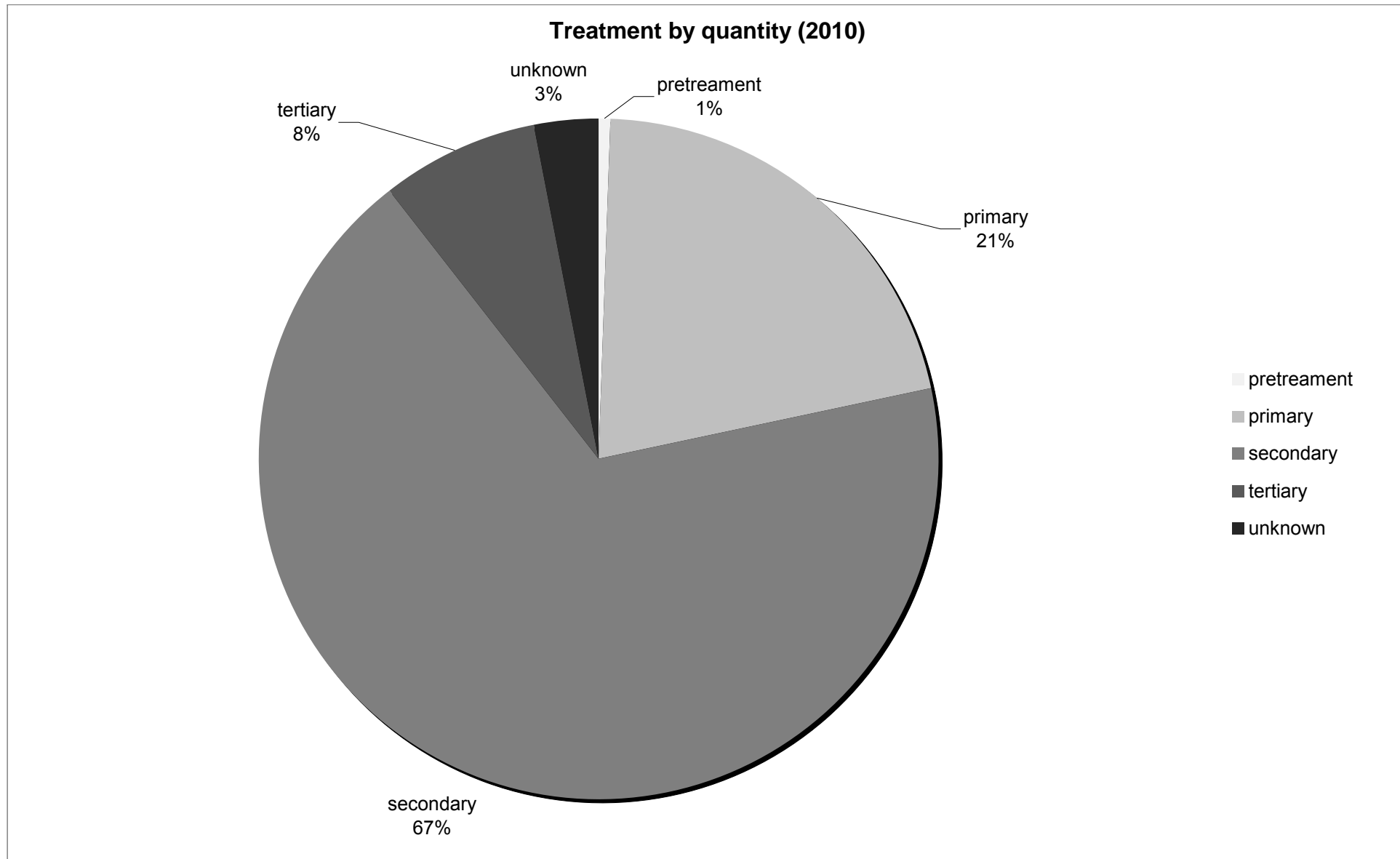




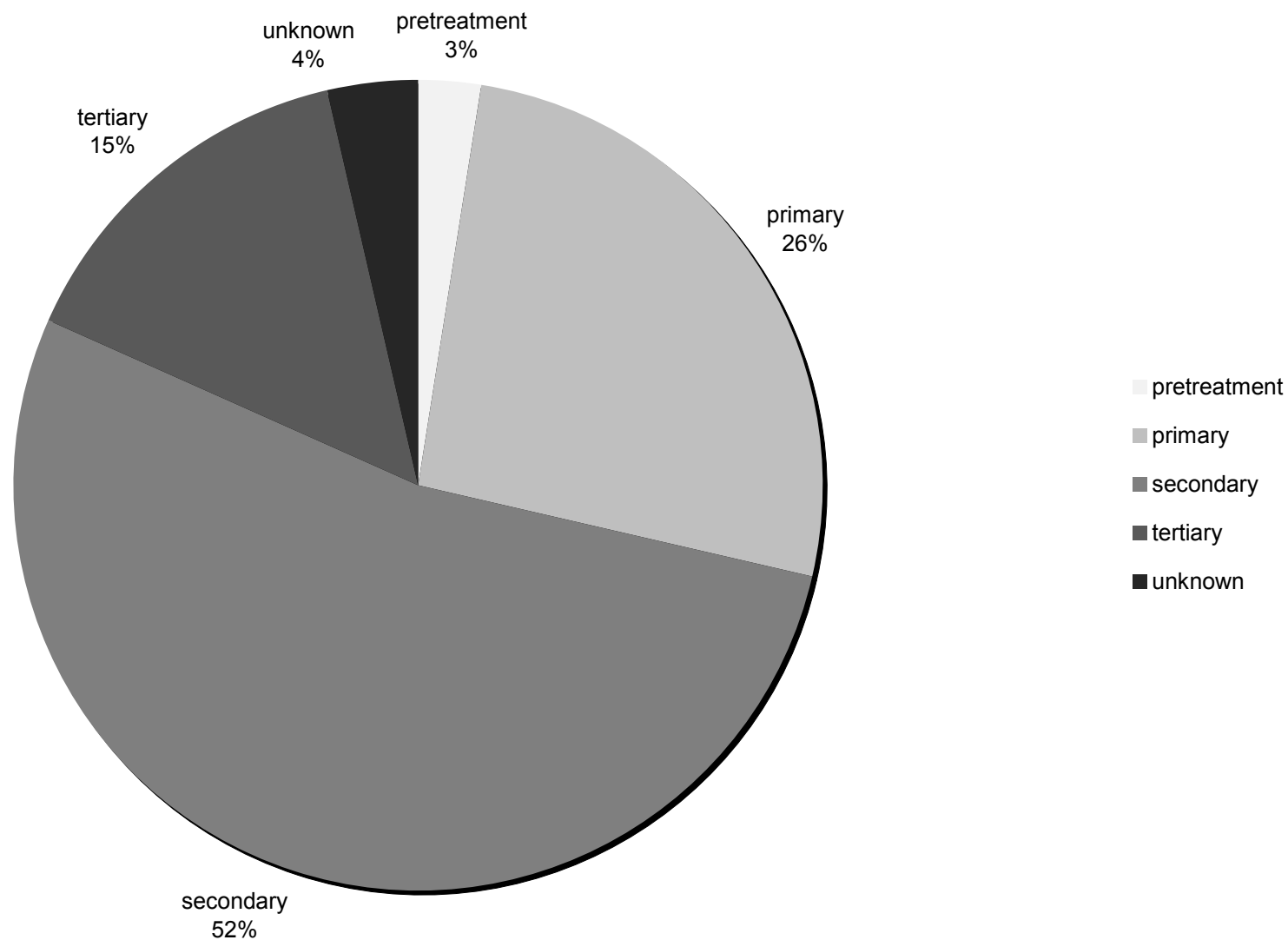


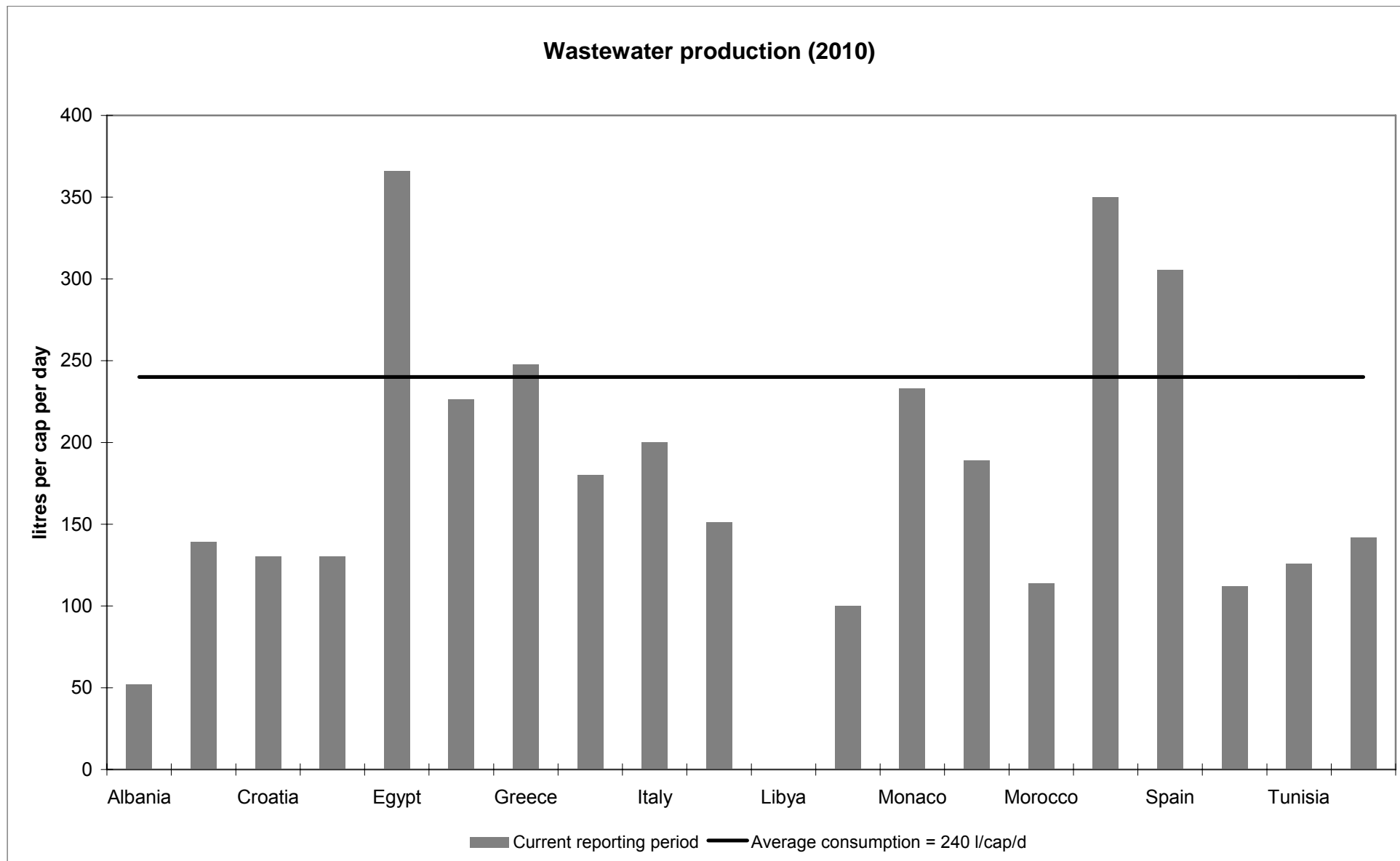
**Total number of cities in the Mediterranean (2010)**





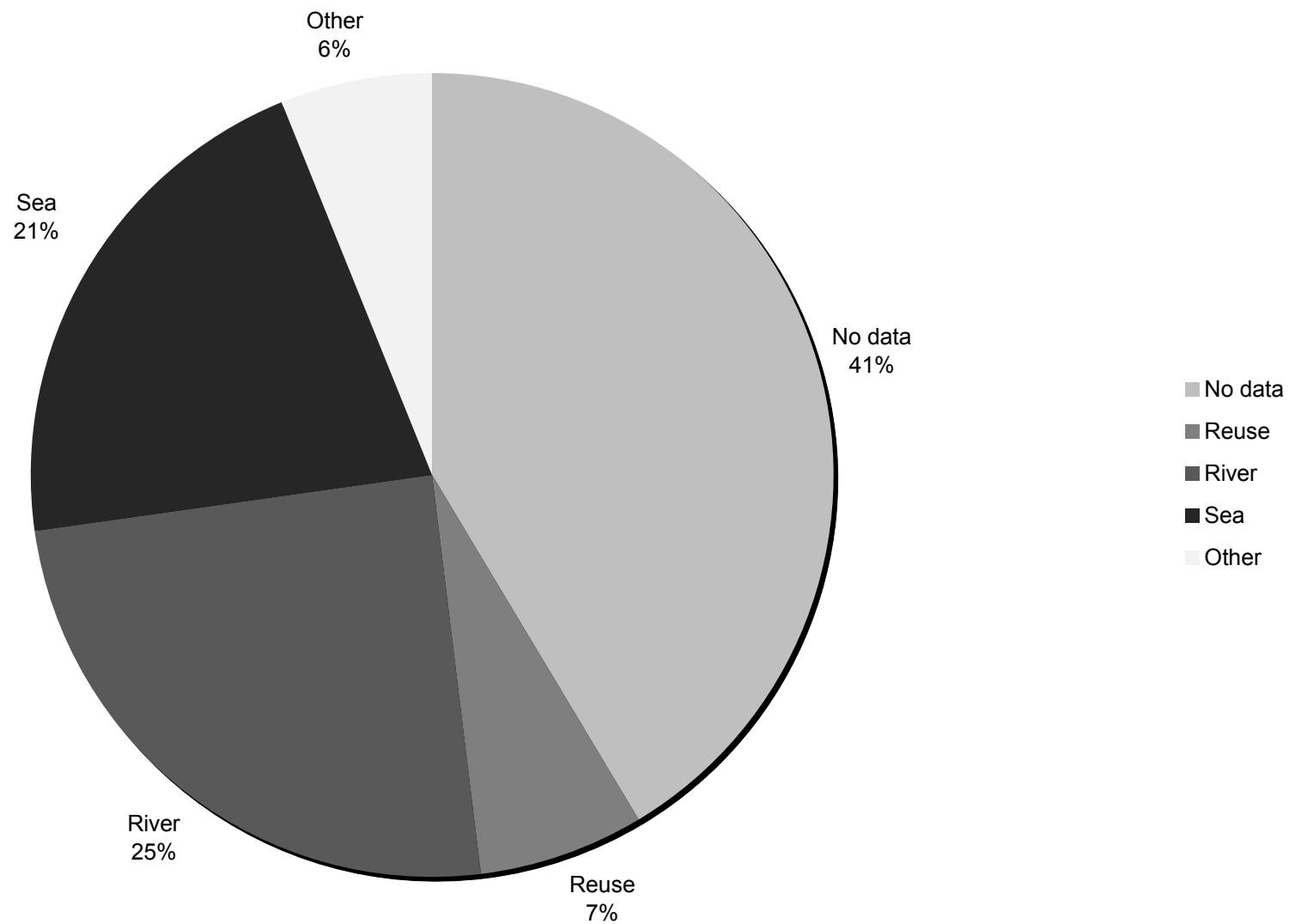
Treatment method by WWTP (2010)



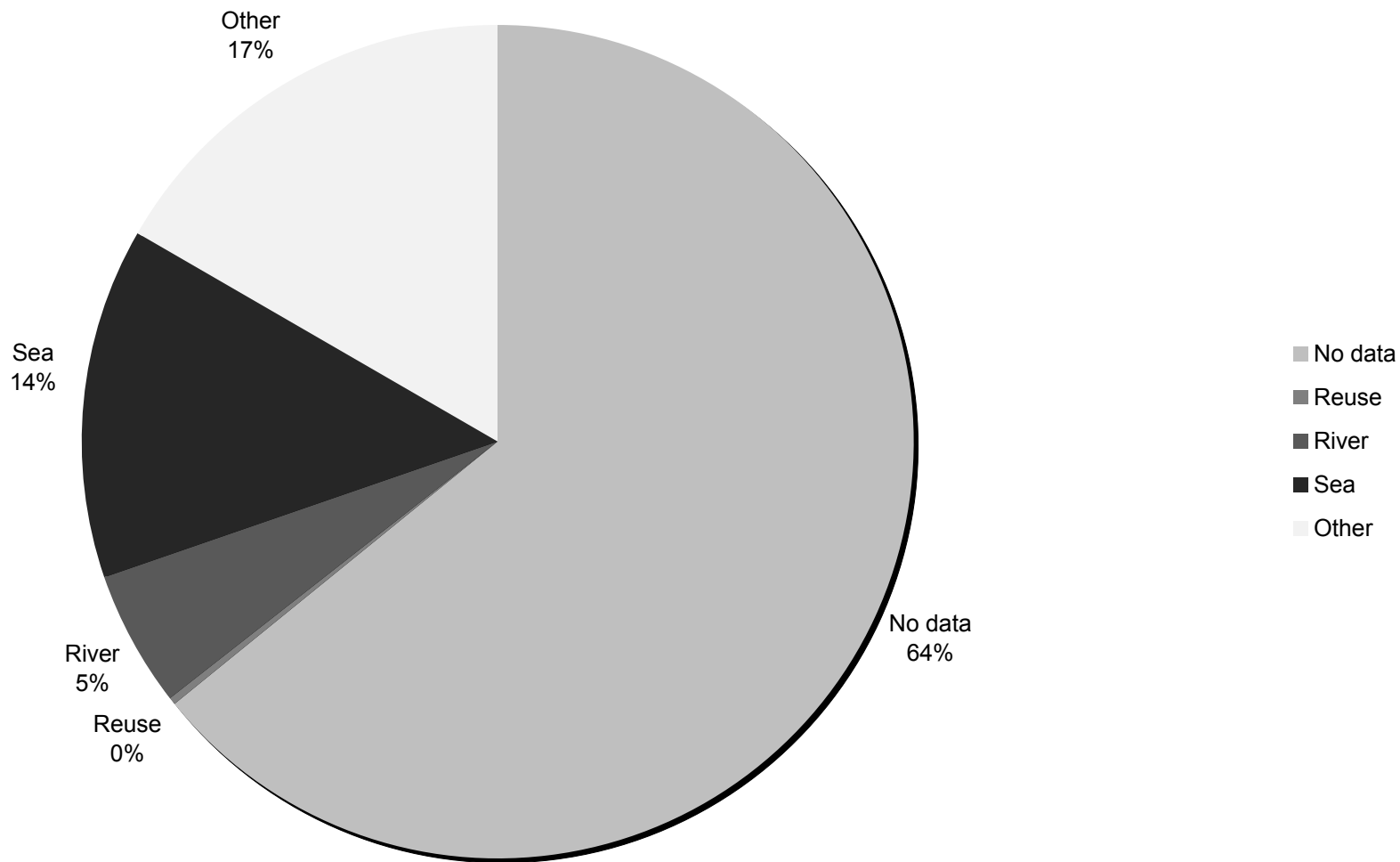




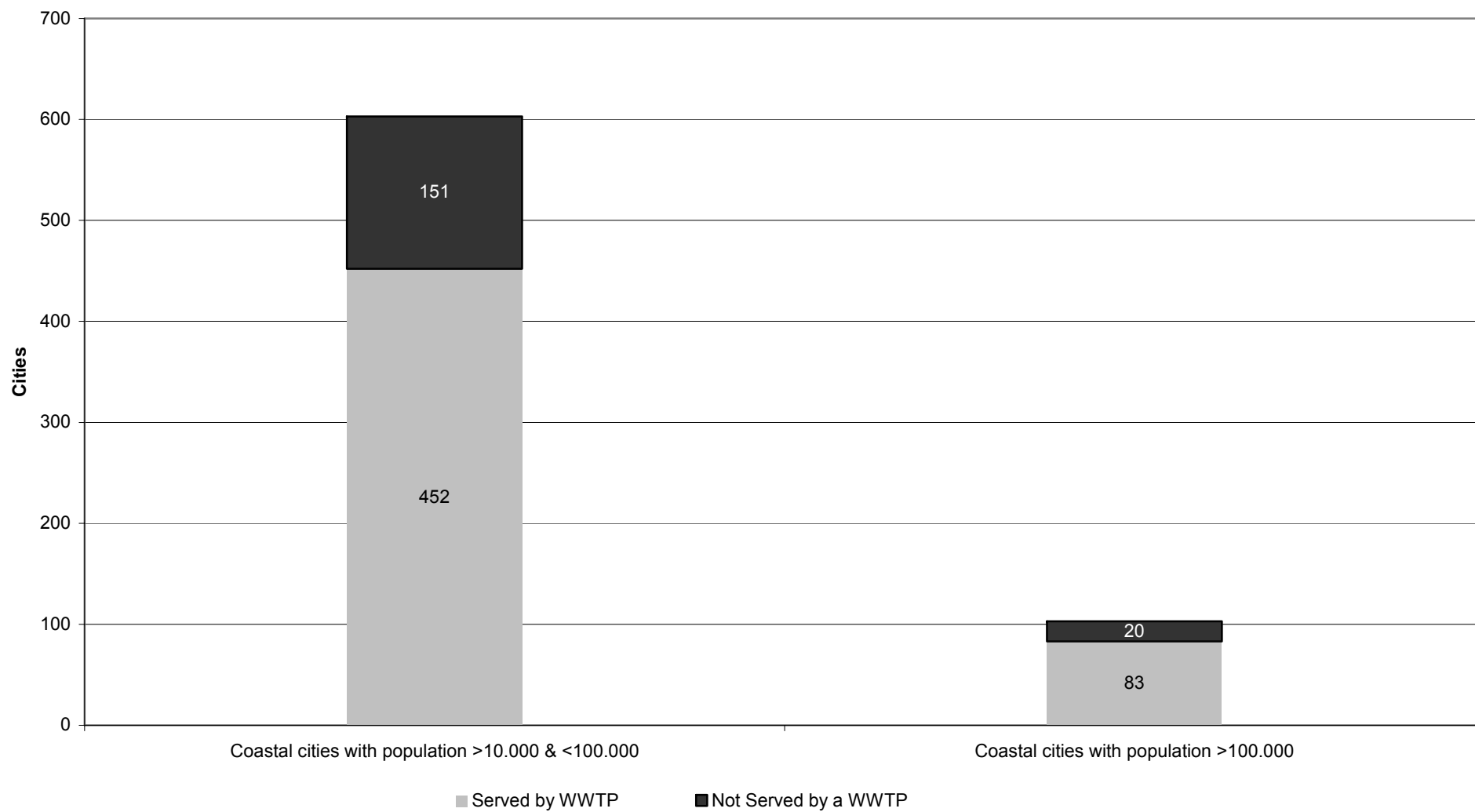
### Disposal of treated wastewater (2010)

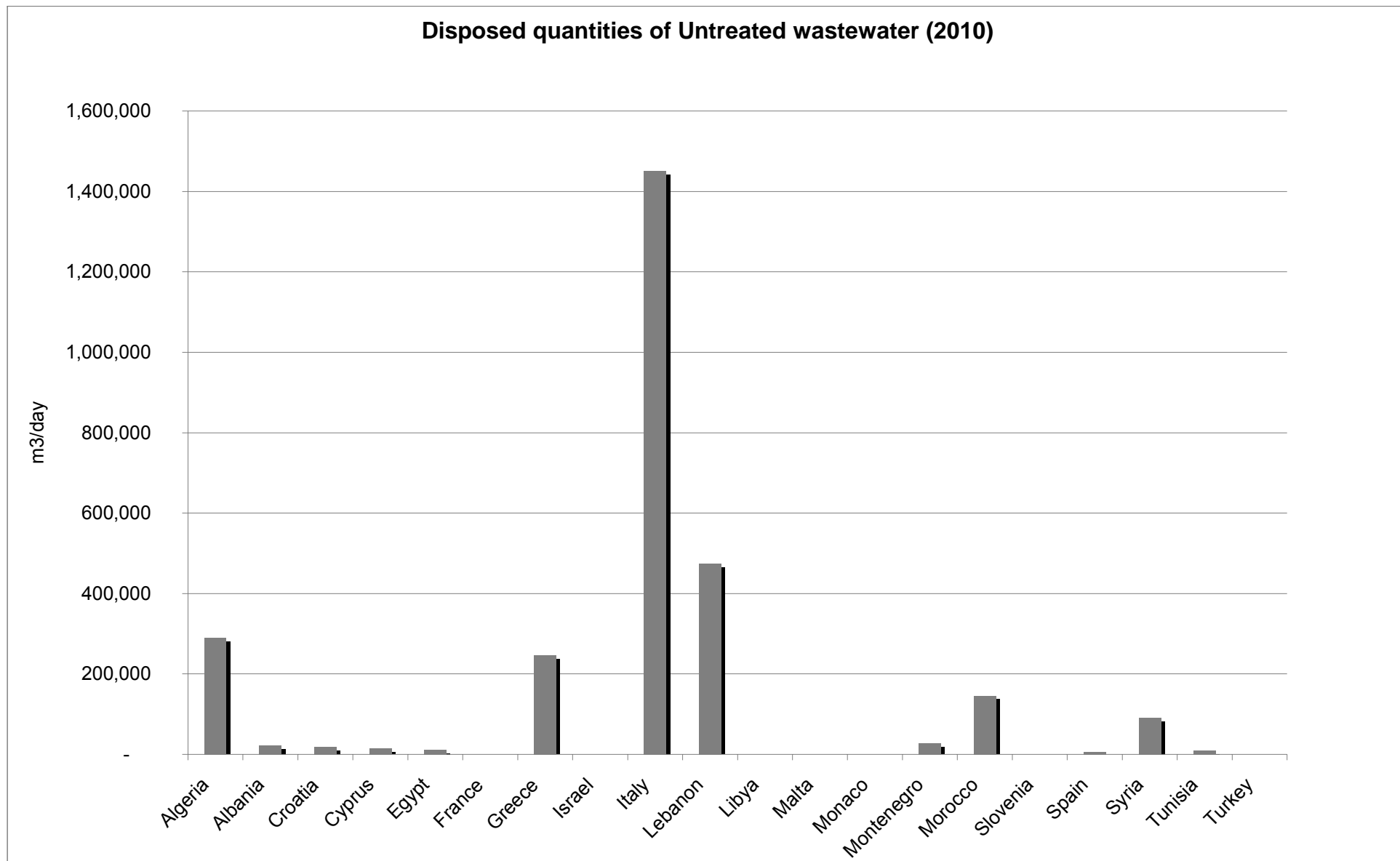


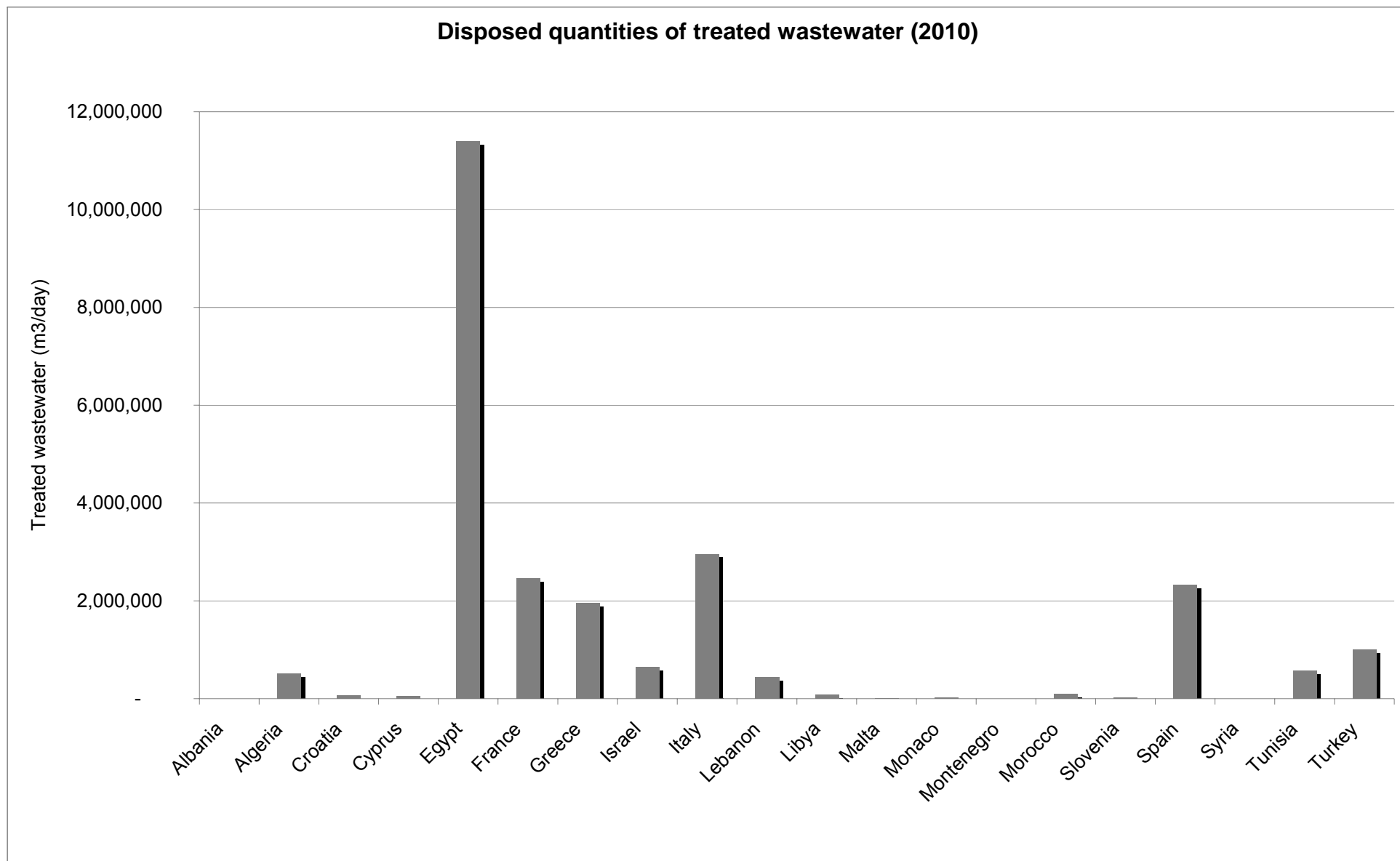
**Disposal of untreated wastewater (2010)**



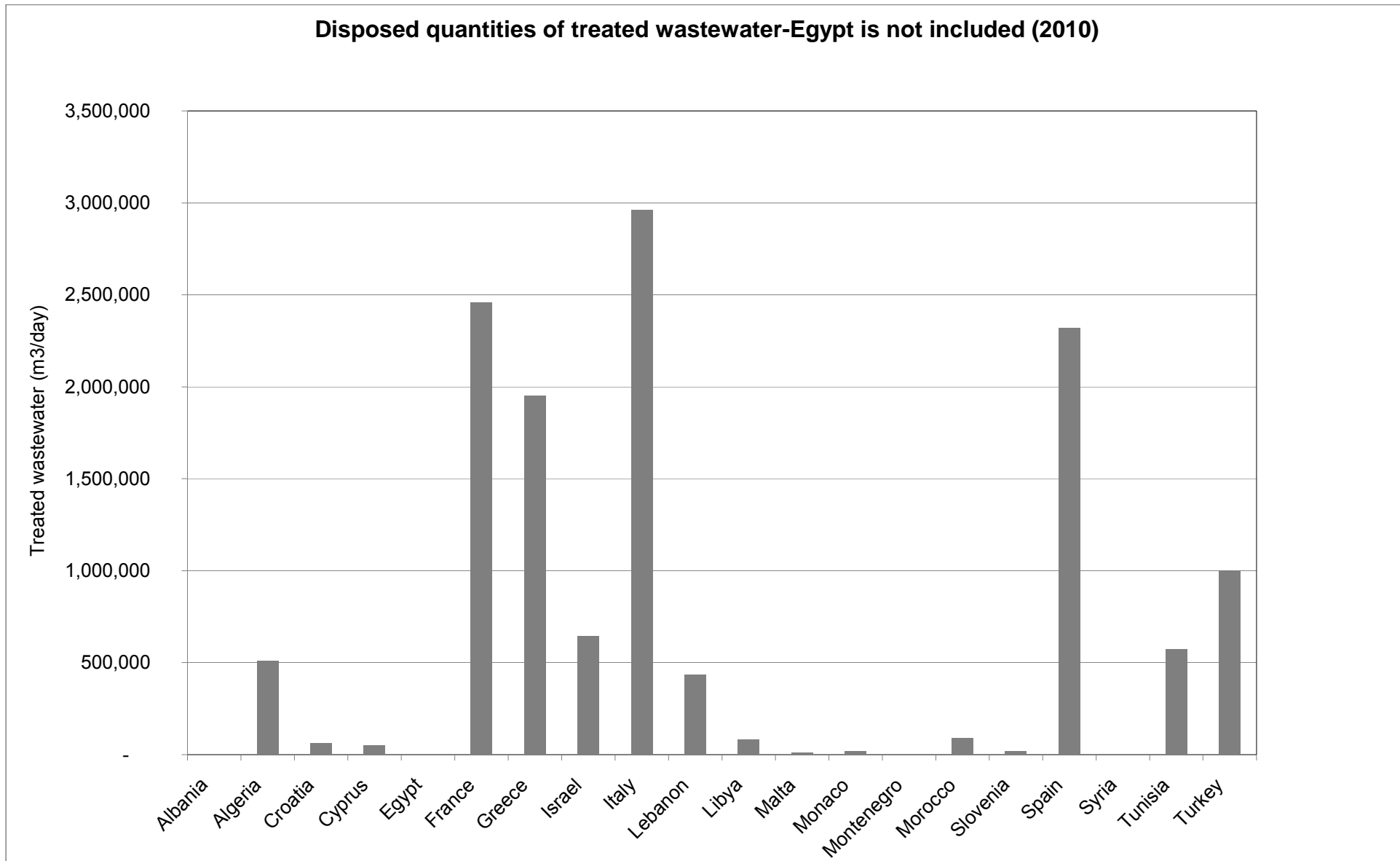
### Genoa declaration Target (2010)







Disposed quantities of treated wastewater-Egypt is not included (2010)

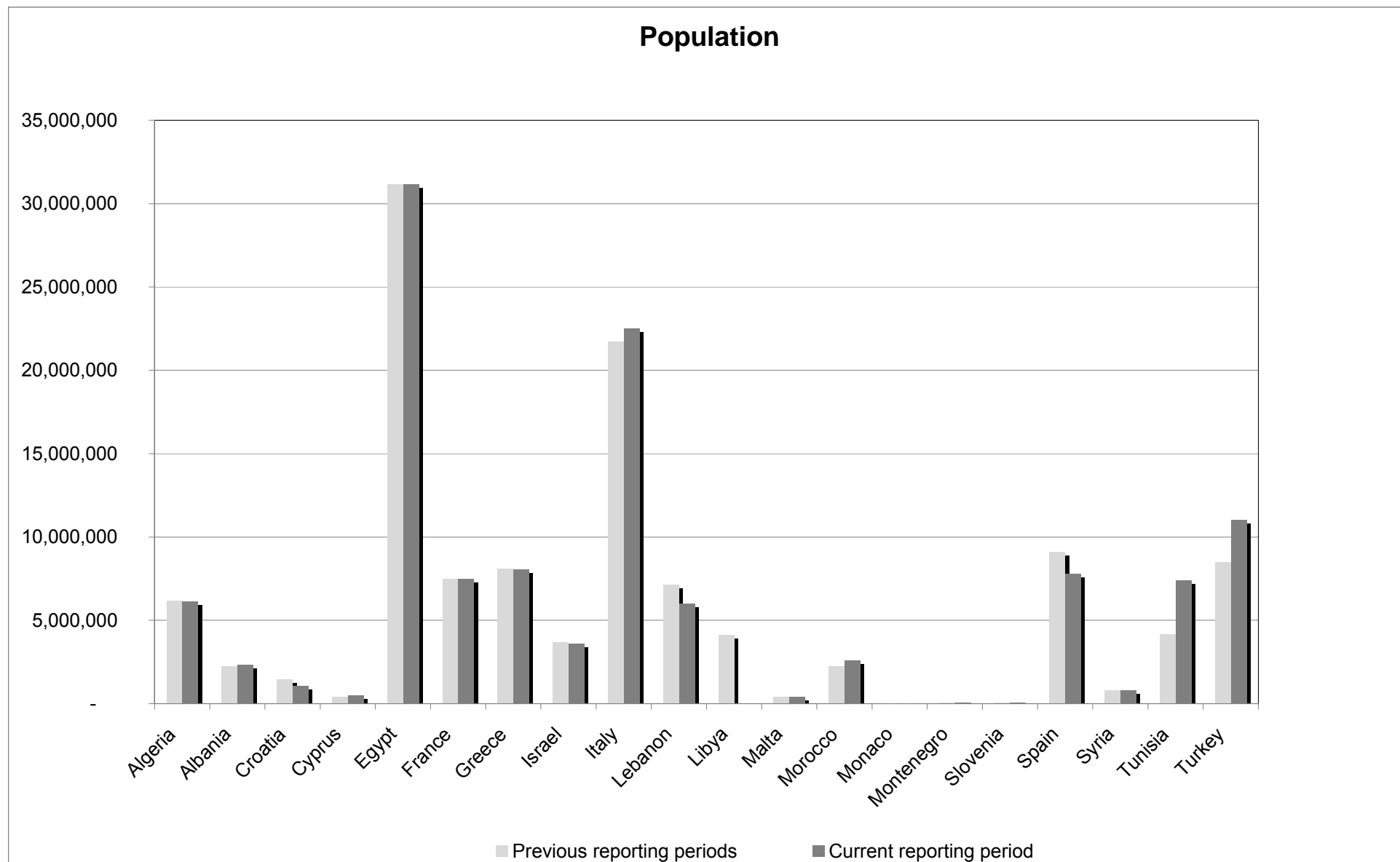


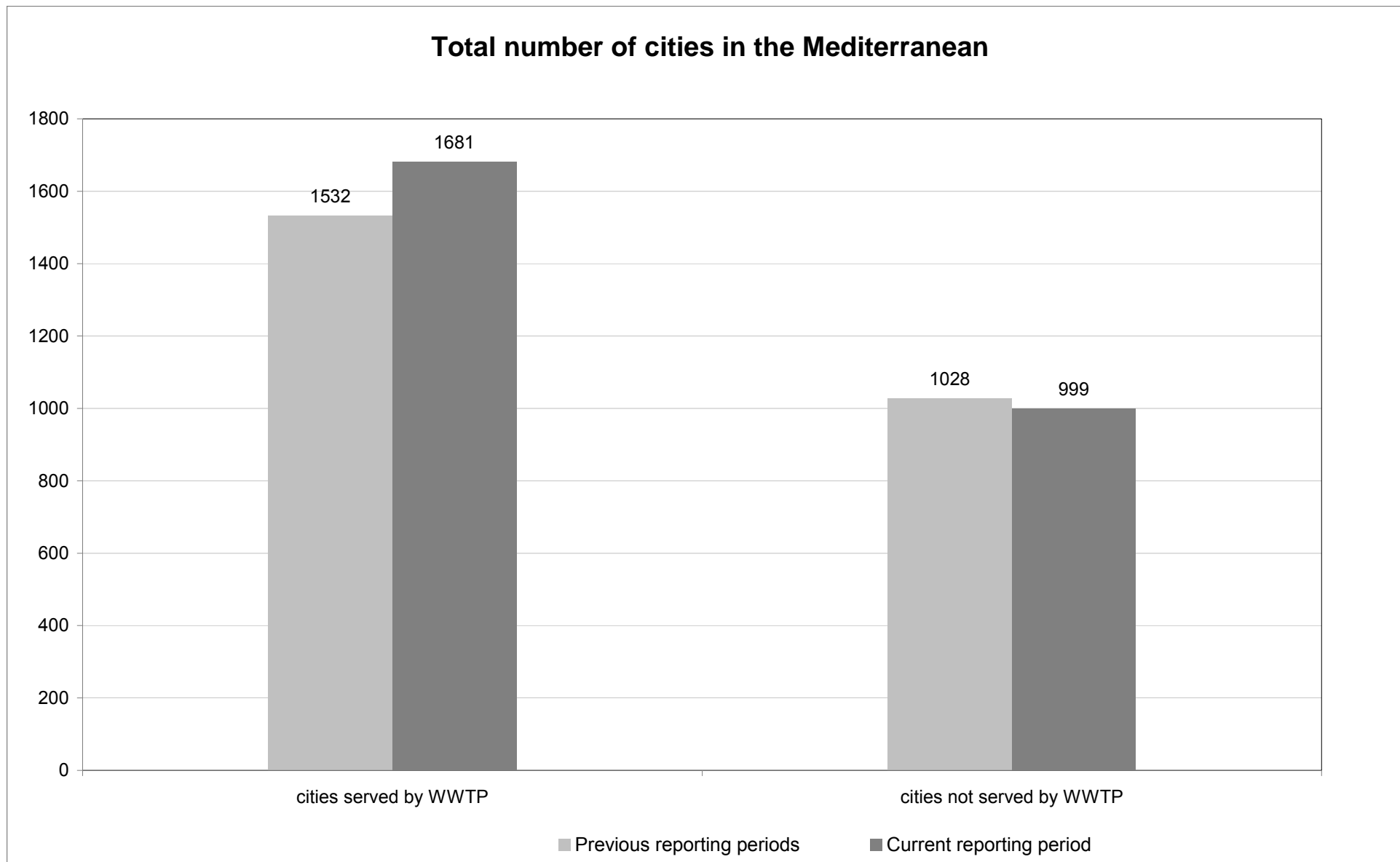
## **PARTIE V**

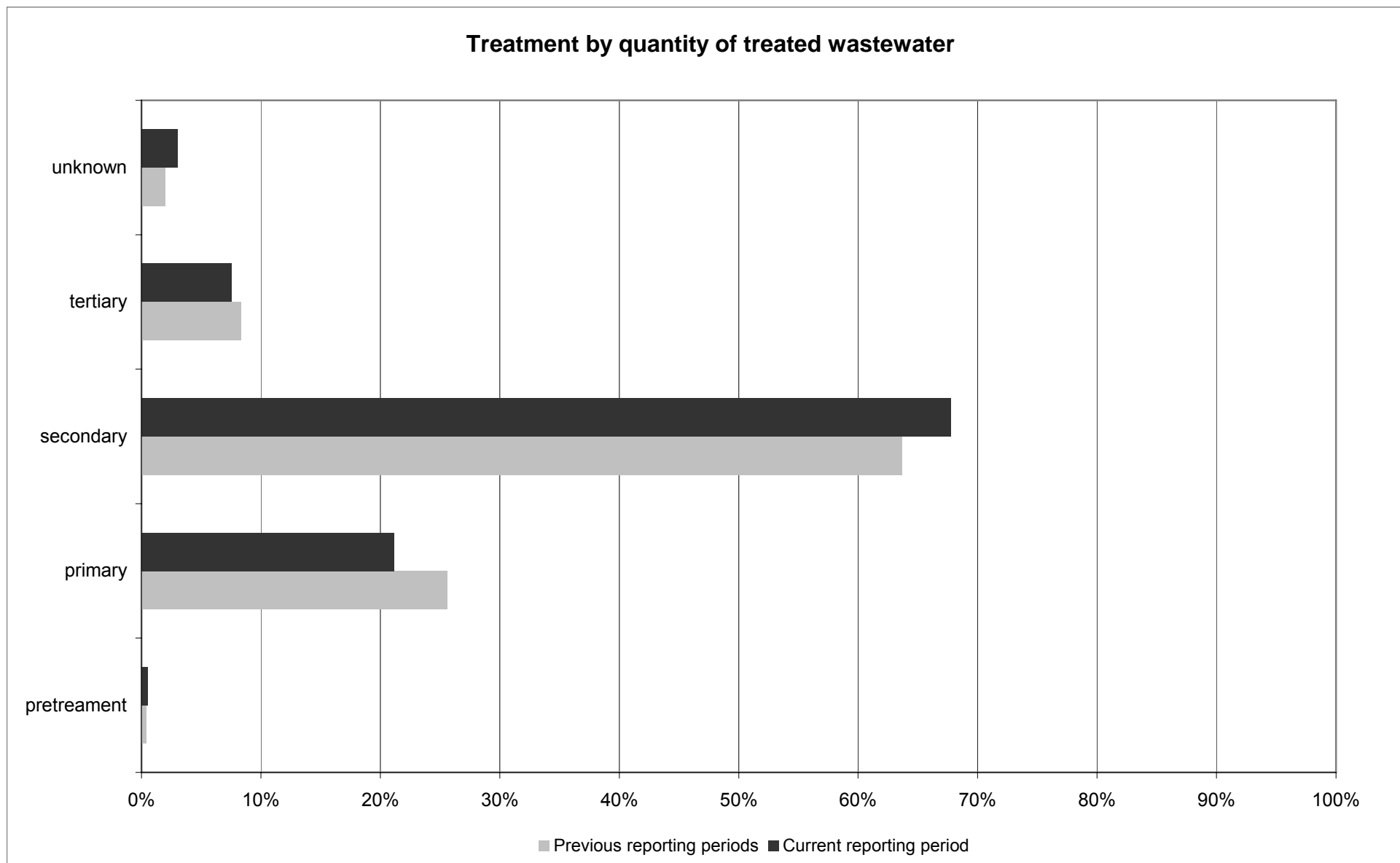
# **PRÉSENTATION GRAPHIQUE DE LA COMPARAISON DES DIFFÉRENTES PÉRIODES DE RAPPORT SUR LES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES EN MÉDITERRANÉE**

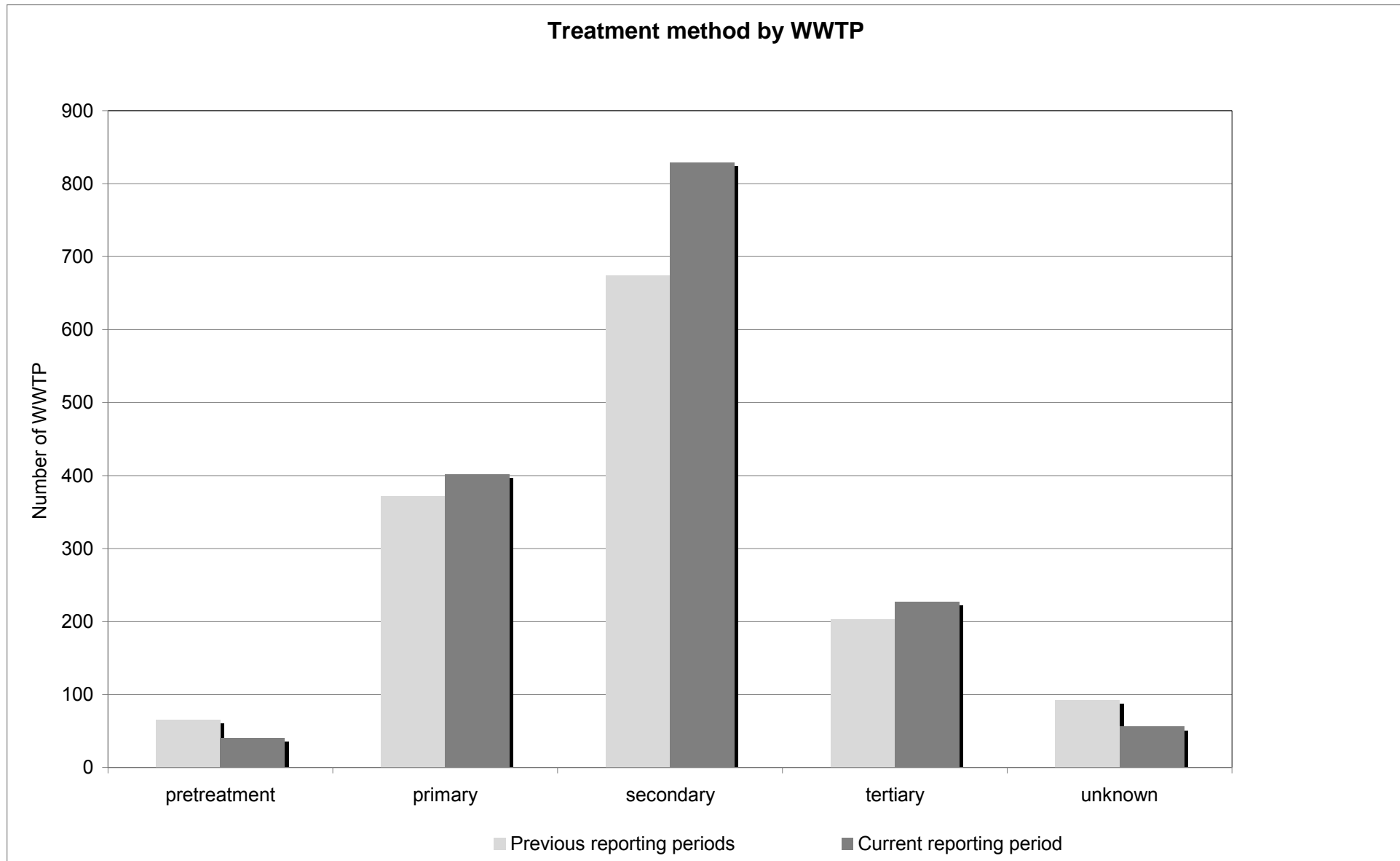


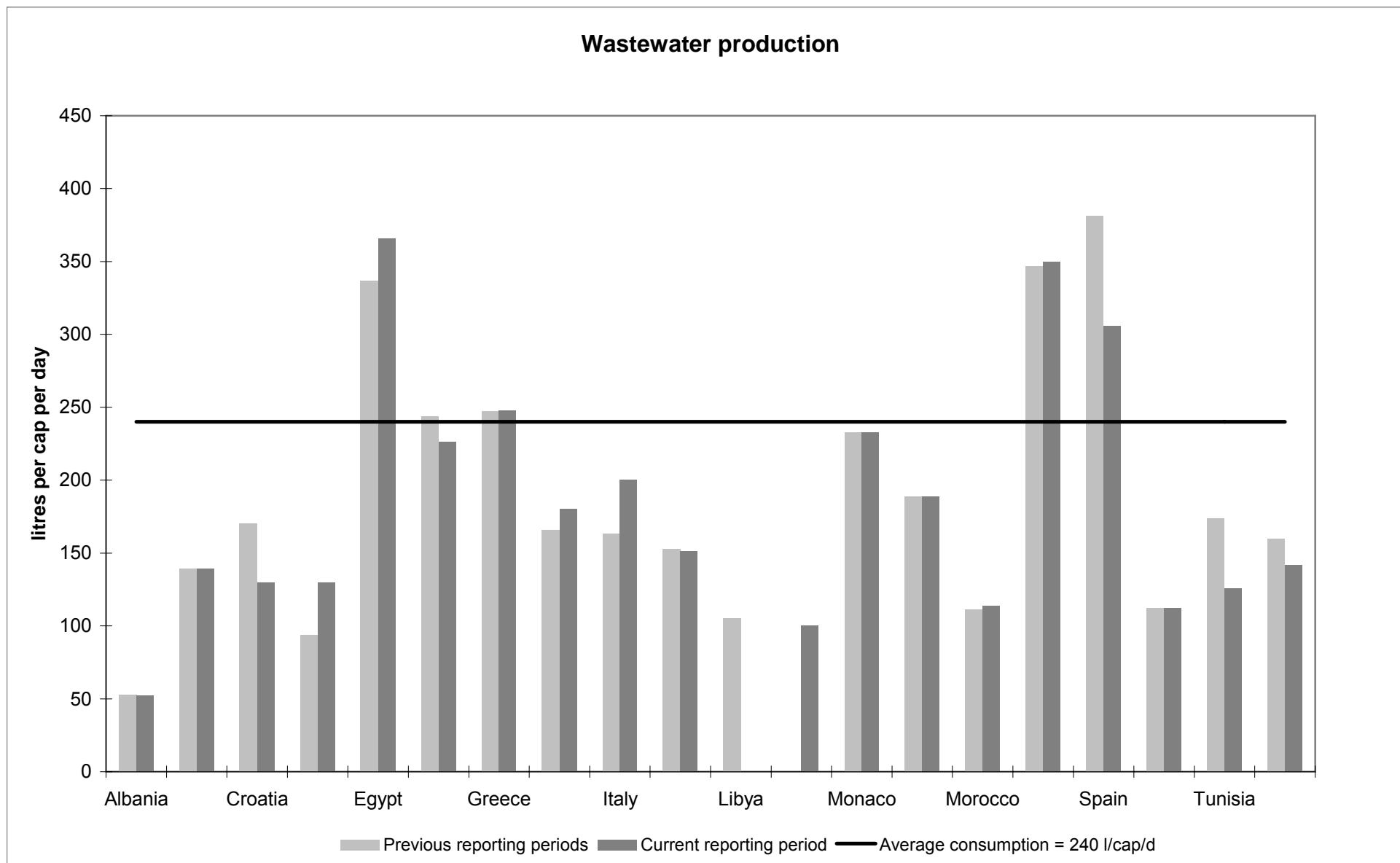


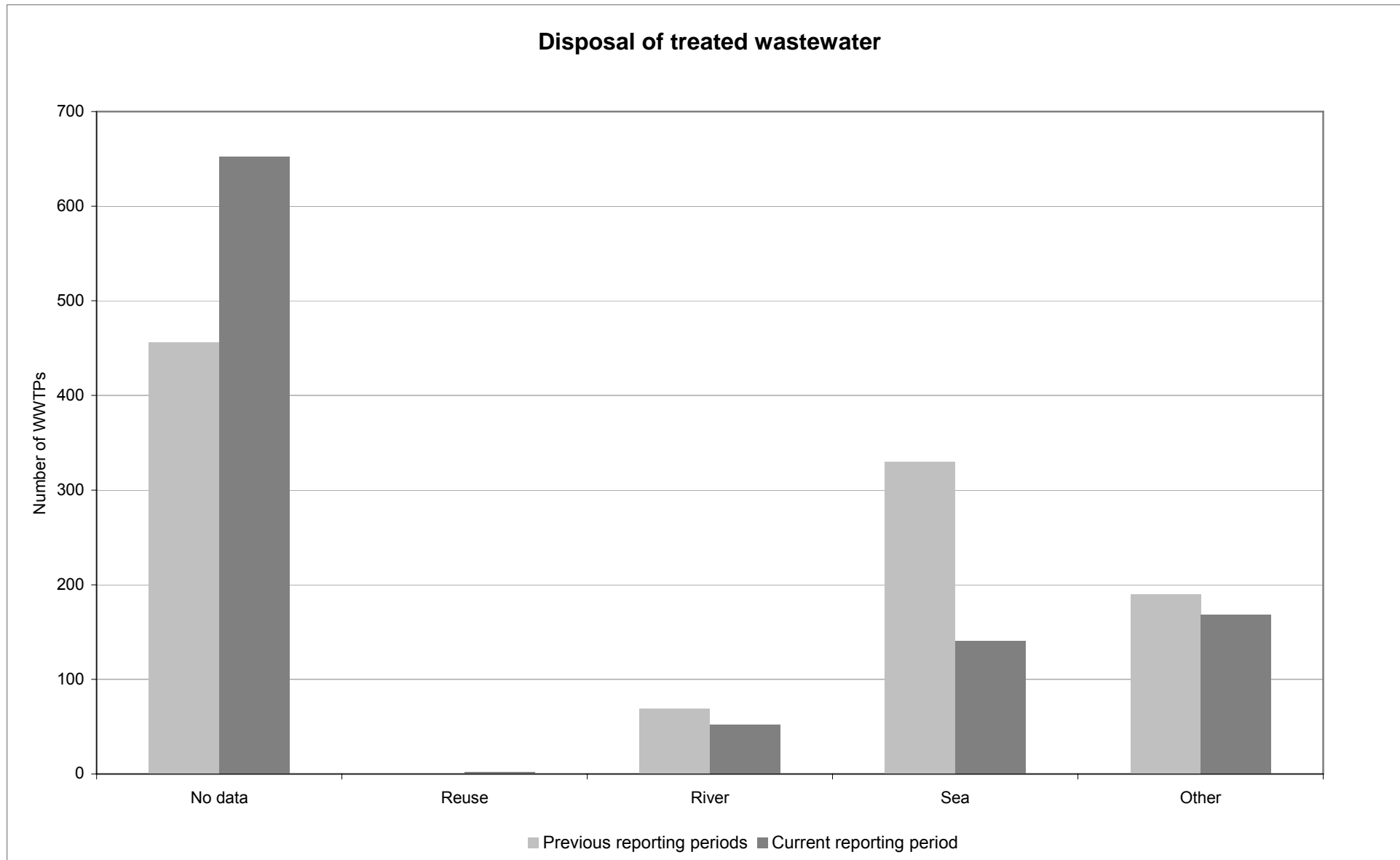


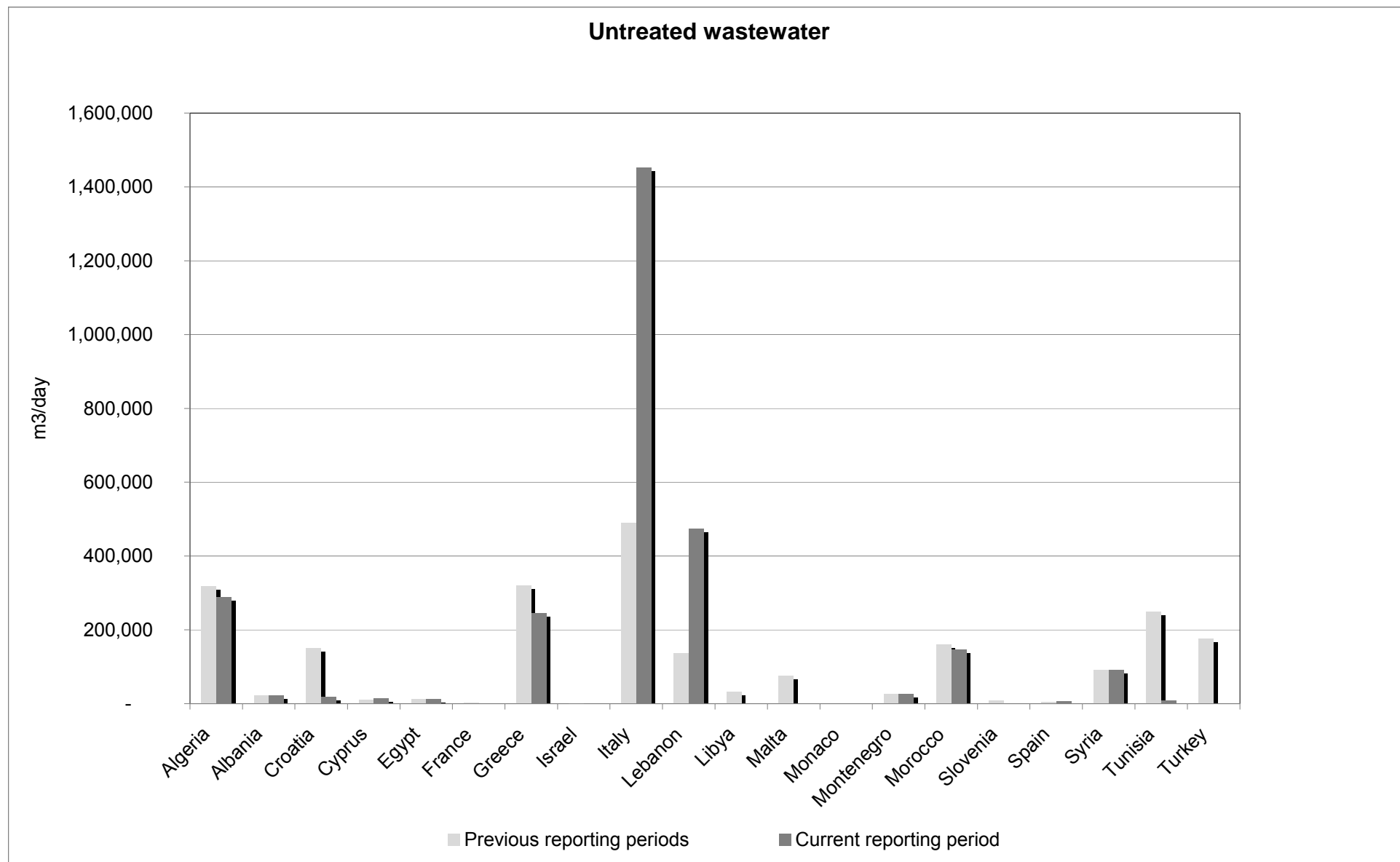


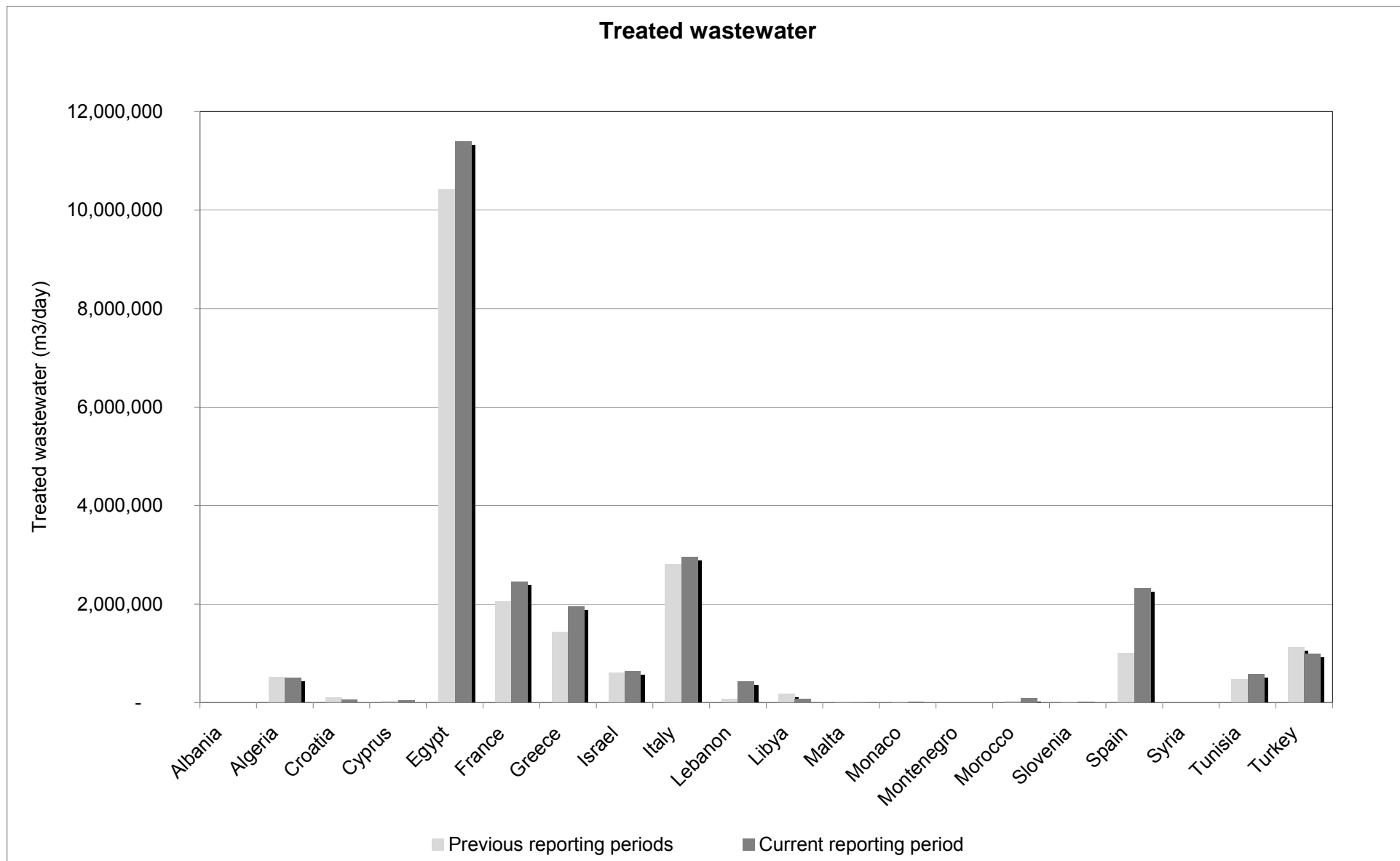














Disposed quantities of treated wastewater-Egypt is not included

