

## **PROFIL EAU DOUCE**

### **MONACO**

#### **Prise de décisions**

#### **Programmes et projets**

- A. Mise en valeur et gestion intégrée des ressources en eau
- B. L'évaluation des ressources en eau
- C. Protection des ressources en eau, de la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques
- D. L'approvisionnement en eau potable et l'assainissement
- E. L'eau et le développement durable urbain
- F. L'eau et la durabilité de la production alimentaire et du développement rural
- G. Impacts des changements climatiques sur les ressources hydriques

#### **Situation**

#### **Renforcement des capacités, éducation, formation et sensibilisation**

#### **Information**

#### **Recherche et Technologies**

#### **Financement**

#### **Coopération**

**Prise de décisions :** Les instances décisionnaires sont regroupées au sein du Département des Travaux Publics et Affaires Sociales :

- Le Direction du Contrôle des Concessions et des Télécommunications est chargée de veiller à la bonne exécution des services publics concédés à des entreprises privées : il s'agit de l'exploitation des ressources nationales en eau douce, de l'approvisionnement extérieur et de l'épuration des eaux usées.
- La responsabilité en matière de protection des ressources d'eau douce revient à la Direction de l'Environnement, de l'Urbanisme et de la Construction.

Le cadre juridique applicable à la gestion et à la mise en valeur des ressources en eau est le suivant :

- Ordonnances sur la protection des sources d'eau potable, 6 juillet 1892;
- Ordonnances contre la Pollution des eaux, 7 mars 1972;
- Loi du 19 avril 1974;
- Ordonnances du 20 avril 1979.

Le cadre juridique applicable en matière d'assainissement des eaux usées :

Arrêté Ministériel n° 98-357 du 12 août 1998 réglementant l'installation et la maintenance de divers ouvrages d'assainissement.

### **Programmes et projets :**

A. Mise en valeur et gestion intégrée des ressources en eau : L'exploitation et la surveillance des sources existantes sur le territoire : Une bonne connaissance du sous sol et des risques de contamination ou de pollution de la nappe ont permis d'individualiser des zones d'exploitation possibles. Les zones d'exploitation sont évaluées à l'aide de sondage, grâce aux analyses des données issues de l'instrumentation et aux réponses de l'aquifère face aux épisodes pluvieux. Les sources étant localisées à proximité du niveau de la mer, leur exploitation doit prévenir les intrusions salines. Les eaux exploitées sont regroupées dans un bassin unique où elles sont traitées au bioxyde de chlore avant d'être injectée dans le réseau de distribution.

Les pollutions qui peuvent affecter les ressources en eau potable de la Principauté sont dites « citadines ». L'instrumentation des aquifères et des mesures de surveillance ponctuelles permettent de les suivre. Les rares pollutions observées à ce jour résultent pour l'essentiel d'infiltrations provenant de chantiers ou de cuves mal étanchées. Certaines caractéristiques physico-chimiques et le débit sont régulièrement suivis. Ce contrôle est rendu nécessaire par la nature calcaire du sous-sol monégasque, substrat très perméable qui ne filtre pas les flux polluants. Une surveillance de l'eau est effectuée par la société en charge de la distribution de l'eau. Les analyses hebdomadaires réalisées en laboratoire concernent à la fois les paramètres bactériologiques et physico-chimiques, soit plus de 8000 paramètres mesuré par an. Les caractéristiques de l'eau distribuée à Monaco respectent les normes les plus sévères et notamment celle de l'OMS.

B. L'évaluation des ressources en eau : Malgré son exiguïté la Principauté de Monaco bénéficie de ressources en eau importantes. Les ressources nationales contribuent pour environ 25% de la consommation annuelle de la Principauté.

C. Protection des ressources en eau, de la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques : Cadre juridique : Ordonnances sur la protection des sources d'eau potable, 6 juillet 1892; Il n'y a aucun écosystème aquatique en Principauté.

D. L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE ET L'ASSAINISSEMENT : Les ressources nationales contribuent pour environ 25% de la consommation annuelle de la Principauté. le reste des besoins provenant des aquifères en France et en Italie, en cas de nécessité les ressources nationales pourraient être davantage sollicitées. En absence d'activités agricole, la consommation totale d'eau par habitant est relativement basse : 181 m3 en 2000. Elle a diminué de 22 m3 par habitant et par an dans l'intervalle 1990- 2000. Les usages domestiques constituent les ¾ du volume d'eau consommée en 2000 qui atteignent environ 370 litres par jour par habitant.

Des Conventions sont établies tant avec la France qu'avec l'Italie, pour l'approvisionnement en eau, e.g. accord franco-italo-monégasque sur l'utilisation des eaux de la Roya et accord franco-monégasque sur l'approvisionnement en eau à partir du cours de la Vésubie

L'épuration des eaux usées, collectées dans le réseau d'assainissement, est réalisée par un système de stations de traitement souterraines. A l'exception d'un quartier de la ville, les eaux usées et les eaux pluviales sont recueillies dans le même réseau imposant la prise en compte des paramètres pluviométriques :

- La station de pré-traitement, conçue pour un débit maximum de 2 m<sup>3</sup>/s, permet des opérations de dégrillage puis un déshuilage et un dessablage dans des bassins de décantations. En cas de débit plus élevé, ce qui est relativement rare, des déversoirs d'orage évacuent directement le surplus à 250 m de la côte et 40 m de profondeur.
- La station d'épuration, opérationnelle depuis le début des années 1990, a pour objectif la parfaite épuration du débit de temps sec (0.25 à 0.5 m<sup>3</sup>/s). Les eaux épurées sont rejetées par un émissaire profond qui débouche à 800 mètres de la côte, à une profondeur de 100 mètres au sommet d'un canyon sous-marin.

Le traitement des eaux usées génère des déchets spécifiques : sables, graisses et résidus de dégrillage par le pré-traitement, et des boues par le traitement biologique. Hormis les sables qui sont lavés avant d'être placés en décharge, tous ces déchets sont incinérés.

Les eaux résiduaires des communes françaises situées dans le bassin versant bénéficient des installations de traitement monégasques, elles constituent environ un tiers de la charge épurée.

E. L'eau et le développement durable urbain : La Principauté de Monaco est un territoire complètement urbanisé, les informations présentées ailleurs s'appliquent à cette rubrique.

F. L'eau et la durabilité de la production alimentaire et du développement rural : sans objet pour Monaco.

G. Impacts des changements climatiques sur les ressources hydriques : A l'échelle de Monaco l'évaluation de ces impacts est inutile.

**Situation** : L'utilisation optimale des ressources La totalité de la population est raccordée au service de distribution d'eau potable. Toute la population est également raccordée au réseau public de collecte des eaux usées. Celles-ci font l'objet d'un pré-traitement et d'un traitement biologique dans une usine spécialisée. Le pays dispose de la capacité nécessaire pour traiter les eaux usées : pré traitement 2 m<sup>3</sup>/seconde, traitement complet biologique 500 l/seconde. Les eaux usées urbaines sont traitées à 100%. Les eaux destinées à la consommation sont également traitées à 100% avant usage. Les sources d'eau potable situées en Principauté et raccordées au service de distribution représentent à peu près 25% de la consommation nationale. 75 % fait l'objet de contrats d'approvisionnement en provenance, soit de France, soit d'Italie. Les sources situées en Principauté font l'objet d'un périmètre de protection particulier établi depuis 1910. Chaque nouvelle source découverte, par exemple à l'occasion de travaux souterrains, fait l'objet d'une étude de raccordement au réseau du service public. Il n'y a pas de problème particulier d'approvisionnement en eau, la région alpine est riche en ressources tant superficielles que karstiques.

**Renforcement des capacités, éducation, formation et sensibilisation** : La journée internationale de l'eau est l'occasion d'informer la population et de sensibiliser les scolaires à son importance et à sa vulnérabilité en tant que ressource naturelle.

**Information** : Pour le secteur des ménages des informations sont régulièrement collectées sur la gestion et la mise en valeur de l'eau par la société concessionnaire de la distribution. Ces informations sont diffusées par la Direction de l'Expansion Economique.

**Recherche et Technologies :** Une étude est en cours pour évaluer le potentiel en ressources souterraines et leur utilisation pour l'arrosage des espaces verts, les nettoyages urbains ou les industries.

**Financement :** les financements en matière de gestion des ressources en eau, de distribution de l'eau potable et d'épuration des eaux usées proviennent du budget de l'État et des redevances de traitement et d'épuration.

**Coopération :** Au chapitre de la coopération régionale et internationale, la Principauté assure aussi l'épuration des eaux usées des communes françaises présentes en amont sur le bassin versant, soit environ 60,000 habitants au total. Elle est liée par des Conventions, tant avec la France qu'avec l'Italie, pour l'approvisionnement en eau, ses besoins ne pouvant qu'être partiellement satisfaits par ses ressources intérieures, e.g. accord franco-italo-monégasque sur l'utilisation des eaux de la Roya; accord franco-monégasque sur l'approvisionnement en eau à partir du cours de la Vésubie. La Principauté a cofinancé avec la Banque mondiale une étude pilotée par l'Institut Méditerranéen de l'eau sur le coût réel et les économies en eau dans les zones urbaines du Bassin Méditerranéen. Elle a également organisé une réunion sur les problèmes de l'eau potable dans les villes d'Europe Centrale, piloté par l'office International de l'eau. En matière de coopération bilatérale, Monaco développe un échange d'expérience avec les autorités croates à l'occasion de la réalisation d'un système de collecte et de traitement des eaux usées pour l'agglomération de Split. Les opérations de coopération font l'objet de rapports aux conventions pertinentes - Convention de Barcelone et Commission Méditerranéenne pour le Développement Durable, RAMSAR, UNFCCC, etc.

\* \* \*