
Aquifères littoraux dans le bassin méditerranéen : Présentation d'un essai d'inventaire préliminaire

Jean Margat

Président d'honneur du Comité Français d'Hydrogéologie. BRGM
jeanmargat@wanadoo.fr

Ayant accumulé depuis plus de 20 ans, surtout dans le cadre du Plan Bleu, une documentation sur les ressources en eau, notamment souterraine dans le Bassin Méditerranéen, j'ai tenté d'esquisser un inventaire et une carte schématique des aquifères côtiers méditerranéens en classant 94 systèmes dénombrés en 4 types :

- 43 Karstiques, les plus nombreux, la plupart au Nord seuls générateurs de sources littorales ou sous-marines
- 35 Alluviaux, notamment deltaïques (Nil...)
- 14 Sédimentaires, mono ou multi - couches, la plupart au Sud
- 2 Volcaniques (en Italie)

Naturellement ces systèmes aquifères diffèrent beaucoup :

- en étendue (Max : Jeffara tunisio-Libyenne...),
- en structure,
- en état des connaissances (quelques-uns seulement sont équipés d'un réseau piézométrique et ont été sujets de modélisation : ce sont surtout des aquifères sédimentaires (Jeffara, plaine côtière d'Israël, Roussillon...),
- en ressources et suivant leurs relations avec les eaux de surface,
- en degré d'exploitation, voire de surexploitation par exemple : Jeffara, Plaine d'Argos, Plaine Côtière Israël-Gaza, Campo de Dalia (Espagne),
- et en degré d'exposition au risque d'invasion d'eau marine (les aquifères alluviaux et sédimentaires sont les plus exposés).

Quelques-uns seulement sont transfrontaliers : Jeffara, Plaine côtière Israël-Gaza.

Ces aquifères posent donc des problèmes variés et d'inégale importance, tant sur le plan des connaissances qu'au plan de leur gestion. Il serait opportun de commencer par compléter ce répertoire en préparant pour chaque aquifère une notice qui décrirait :

- La structure hydrogéologique et les conditions aux limites, la liaison avec les eaux de surface, en somme, un modèle conceptuel, ainsi que les flux moyens estimés de recharge et de décharge, notamment par des sources littorales ou sous-marine, en l'assortissant d'une évaluation de l'état des connaissances (reconnaissance par sondage, surface piézométrique, réseau piézométrique suivi, hydrochimie, cartographie, modélisation...),
- L'évaluation des ressources jugées exploitables,
- Le mode et le degré d'exploitation : prélèvements actuels et utilisations, historique, tendances, Diagnostic de surexploitation éventuelle ? par quels critères ? invasion marine?
- La gestion présente : institution ? instruments ? Police des eaux?
- Mise en œuvre de recharge artificielle éventuelle?
- Problèmes transfrontaliers éventuels?
- Importance relative dans l'économie de l'eau du pays.

Cet ensemble de monographies sans doute réalisable par des experts nationaux en 2012 en commençant par l'exploitation de la documentation disponible, permettrait de classer les aquifères côtiers méditerranéens suivant la nécessité et l'urgence de leur gestion par des institutions et modalités appropriées, pouvant impliquer l'amélioration de leur connaissance, en mettant en priorité la réduction et l'arrêt des surexploitations.

AQUIFERES LITTORAUX DANS LE BASSIN MEDITERRANEEN

Inventaire et indices portés sur la carte

ESPAGNE

- 1 Sierra de Mijas
- 2 Campo de Dalías
- 3 Sierra de Gador
- 4 Campo de Níjar
- 5 Campo de Cartagène
- 6 Plana de Valencia
- 7 Delta de l'Ebro
- 8 Vandellós – Llaberia-Perelló
- 9 Garraf
- 10 Bais Llobregat
- 11 Empordà
- 12 Mallorcà

FRANCE

- 13 Roussillon
- 14 Camargue/Delta du Rhône
- 15 Nerthe
- 16 Massif des Calanques
- 17 Plaine d'Hyères
- 18 Plaine orientale de Corse

ITALIE

- 19 Côte Ligure
- 20 Delta du Pô
- 21 Plaine côtière de la Vénétie
- 22 Plaine côtière de Toscane
- 23 Piana Pontina
- 24 Monte Aurunci
- 25 Piana del Volturno
- 26 Somma-Vesuvio
- 27 Lattari
- 28 Piana des Salerne
- 29 Zone côtière du golfe de Policastro
- 30 Gargano
- 31 Murge (Puglia)
- 32 Salentine peninsula (Sicilia)
- 33 Monte di Palerme (Sicilia)
- 34 Etna (Sicilia)
- 35 Plateau de Raguse (Sicilia)
- 36 Zone côtière du Golfe de Catane (Sicilia)
- 37 Zone côtière de Sassari (Sardaigne)
- 38 Zone côtière du golfe de Orosei (Sardaigne)
- 39 Piana de Cagliari (Sardaigne)

MALTE

- 40 Mean sea level aquifer (Malta)

CROATIE

- 41 Istrie
- 42 Dimaric-Adriatic Karst Belt (A. Sarin 1984)
- 43 Archipel Dalmate

MONTENEGRO

44 Adriatic Belt (Jadranski Sistem Bora)

ALBANIE

45 Plaine côtière et basse vallées du Soman et du Vjose

46 Massif calcaire côtier de Vlore à la frontière grecque

GRECE

47 Zone côtière de Thesprotia – Preveza

48 Kefalonia (île de Céphalonie)

49 Helikon (Bordure N du Golfe de Corinthe)

50 Plaine d'Argos

51 Côte d'Arcadie

52 Tavgetos

53 Plaine côtière du Peloponèse Ouest

54 Fthiotis

55 Plaine côtière de l'Aliakmon – Axios

56 Plaine côtière de Thrace

57 Zone côtière d'Agios Nikolaos (Crète)

58 Zone côtière Sud de Lefkaori (Crète)

59 Zone côtière d'Agia Pelagia (Crète)

CHYPRE

60 Mesaoria W

61 Messaoria E

TURQUIE

62 Massif côtier d'Antalya

63 Zone côtière de Cilicie

64 Delta du Seyhan et du Ceyhan (Cucurova)

65 Zone côtière d'Antioche

66 Delta du Gediz

67 Delta du Buyuk Menderes

SYRIE

68 Massif côtier de Tartus

LIBAN

69 Massif côtier Nord de Beyrouth (Chekka...)

70 Massif côtier Sud de Beyrouth

ISRAEL ET GAZA

71 Aquifère de la plaine côtière

EGYPTE

72 Aquifère de la zone côtière du Nord Sinai

73 Delta du Nil

74 Aquifère de la zone côtière occidentale

LIBYE

75 Aquifère côtier du Jbel Akhdar

76 Aquifère de la zone côtière du Golfe de Syrte occidental

LIBYE TUNISIE

77 Bassin côtier multicouche de la Djefara

TUNISIE

78 Aquifère côtier de Nefza

79 Aquifère côtier de la basse vallée de la Mejerdah – Ariana

80- Aquifères côtiers du Cap bon : Grombalia, Takelsa, El Haouaria, Hammamet Nabeul

83

84 Aquifère côtier du Sahel (Teboulba, Sousse-Meknine)

85 Aquifère côtier de Djebeniana

ALGERIE

- 86 Plaine du Bas Cheliff
- 87 Mitidja côtière
- 88 Plaine côtière Bejaia
- 89 Plaine côtière d'Annaba

MAROC

- 90 Jbel Moussa
- 91 Bokkoyas (Massif côtier)
- 92 Plaine du Nekor
- 93 Plaine de Bou Areg
- 94 Plaine de Martil

Proposition de Plan de Fiche descriptive des aquifères littoraux pour un inventaire méditerranéen

- Dénomination
- Situation : Pays, Région, Bassin hydrographique
- Dimensions : Superficie, longueur de littoral, puissance maximale
- Climat : précipitations et ETP moyennes annuelles
- Constitution et structure hydrogéologiques : composition lithologique et stratigraphique (coupe type), Type (monocouche, multicouche...) Liaisons avec eaux de surface, Conditions aux limites, Modèle conceptuel
- Dynamique du système aquifère : modes et ordres de grandeur de recharge et de décharge naturelles ; Flux écoulé à la mer (sources littorales et sous-marines ?), variabilité
- Hydrochimie et qualité de l'eau
- Evaluation de l'état des connaissances : nombre de points d'eau inventoriés, de sondages de reconnaissance. Suivi piézométrique, hydrochimique, cartographie hydrogéologique, échelle, Modélisation
- Vulnérabilité à des risques de pollution (de quelle sorte?)
- Liaison avec écosystème aquatique superficiel. Contrainte conservatoire en conséquence?
- Exploitation : historique et état actuel, prélèvements, utilisations, quels acteurs ? Tendances variations saisonnières (agriculture, tourisme...), état des connaissances?
- Diagnostic de surexploitation éventuelle? selon quels critères? constat d'invasion marine?
- Institutions et instruments de gestion présents ou projetés?
- Opérations de recharge artificielle éventuelles : procédé, origine de l'eau, réutilisation?
- Problèmes transfrontaliers éventuels?
- Importance relative dans l'économie de l'eau du pays
- Références de monographies.

