

3.3. Contexte hydrogéologique

Au droit du site, et pour la profondeur intéressant le projet, deux aquifères sont recoupés :

- l'aquifère des sables quaternaires, qui constitue la nappe phréatique et qui est en relation directe avec le niveau des darses et donc de la mer Méditerranée,
- l'aquifère des Cailloutis de la Crau, qui est captif au droit du projet et dont le substratum peu perméable est constitué par les terrains sous-jacents (Pliocène argileux ou Miocène).

Aquifère des sables quaternaires

Des essais d'eau ont été réalisés par ARCADIS, d'autres ont été réalisés par FONDASOL dans le cadre de la présente mission. Ce sont des terrains présentant une perméabilité de l'ordre de 1.10^{-5} à 1.10^{-4} m/s. D'autres résultats d'essais sont présentés dans la suite du rapport.

Bien qu'aucun piézomètre ne soit disponible à proximité du site dans la banque de données ADES (banque des eaux souterraines) pour obtenir des chroniques piézométriques, la position du terrain entre 2 darses ouvertes sur le golfe de Fos, permet d'indiquer que le niveau moyen de la nappe est proche de celui du niveau dans la darse. Le niveau des plus hautes eaux correspondant à des épisodes de très forte pluviométrie sera pris à la cote 1,3 NGF.

Aquifère des Cailloutis de la Crau

D'après la carte géologique et la carte hydrogéologique, la nappe de la Crau est captive sous recouvrement quaternaire au droit de la zone de projet.

Le toit des Cailloutis se situerait à environ 15 à 20 m sous le sol (cf. extrait de la carte géologique, les courbes rouges sont les isobathes du toit des cailloutis), et l'épaisseur des cailloutis serait de 15 m environ (cf. Figure 4, courbes isopaques des Cailloutis) et localement davantage. On peut noter une remontée probable du substratum des cailloutis juste au Nord du projet, vers la darse 1 (toit des Cailloutis à 5 m de profondeur et très faible épaisseur de Cailloutis, *sauf erreur de traitement...*).

Globalement, la nappe de la Crau s'écoule vers le Sud-Sud-Ouest sur la bordure Sud-Ouest. Elle est drainée avant sa mise en charge sous les limons côtiers, en limite de la zone d'affleurement des cailloutis, par des émergences diffuses dénommées Laurons. Ensuite, elle est drainée par la mer dans le golfe de Fos.

notamment la variation du toit des Cailloutis de la Crau servant de substratum pour les fondations profondes (Figure 9).

Ces variations seront signalées spécifiquement dans les études de fondation des bâtiments concernés.

5.5. Hydrogéologie

5.5.1. Niveau piézométrique

Sur les sondages carottés équipés de piézomètres, les niveaux d'eau relevés sont les suivants :

<i>investigation</i>	<i>sondage</i>	<i>Cote TN (m NGF)</i>	<i>Profondeur nappe /TN (m)</i>	<i>Cote nappe (m NGF)</i>
ARCADIS	SC4	1,8	1,6	0,2
	SC14	2,1	1,85	0,25
ANTEA (relevés FONDASOL du 24/05/06)	P	1,71	1,43	0,28
	X1	1,64	1,45	0,19
	Y1	1,70	1,43	0,27
	Y2	1,70	1,42	0,28
	Y3	1,76	1,47	0,29
	SC1	2,06	1,75	0,31
	SC2	1,66	1,8	-0,14
	SC3	2,97	2,62	0,35

Tableau 11 : Niveau piézométrique relevé

Les niveaux piézométriques relevés correspondent à une nappe en relation hydrodynamique directe avec la mer Méditerranée.

Sur la base de ces résultats, on fixera dans la suite de l'étude le niveau normal des eaux (NNE) de la nappe à 0,3 m NGF (soit environ 1,5 m en moyenne sous le niveau actuel du TN en moyenne).

$$\text{NNE} = 0,3 \text{ NGF}$$

L'absence de suivi piézométrique, en particulier pendant la période allant de la fin de l'automne au début du printemps, ne permet pas de définir de manière précise le niveau probable des plus hautes eaux. Notre expérience du secteur nous conduit à retenir un niveau des plus hautes eaux (NPHE) 1 m au-dessus du niveau normal de la nappe, soit à la cote 1,3 NGF.

$$\text{NPHE} = 1,3 \text{ NGF}$$