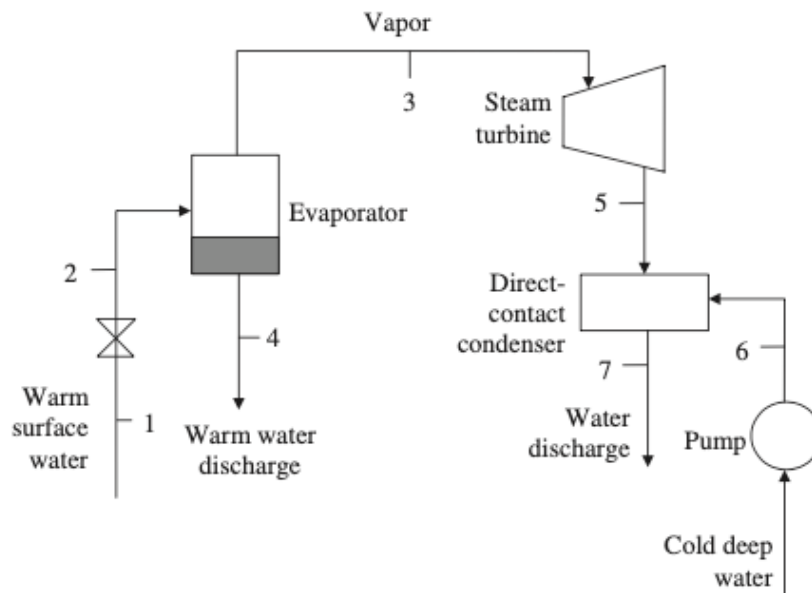


OTEC - Cycle CLAUDE

Prenons un system OTEC avec un circuit ouvert.



Une centrale OTEC à circuit ouvert (Cycle Claude) fonctionne avec une température de 30°C en surface et de 10°C en profondeur. La pression de l'évaporateur est de 3 kPa et celle du condenseur à contact direct est de 1,5 kPa. Le débit massique de l'eau de surface chaude entrant dans l'évaporateur est de 100 kg/s et la turbine a un rendement isentropique de 85 %.

Déterminez

- 1/ les débits massiques et volumiques de la vapeur à l'entrée de la turbine
- 2/ la puissance de la turbine et le rendement thermique de la centrale
- 3/ le débit massique de l'eau froide en profondeur.

Négliger la puissance de pompage et les autres consommations d'énergie interne ou auxiliaire de la centrale.