X - UTILISATION DU DIAGRAMME DE L'AIR HUMIDE

1- La température sèche d'un échantillon d'air est de 20°C, sa température humide de 13°C.

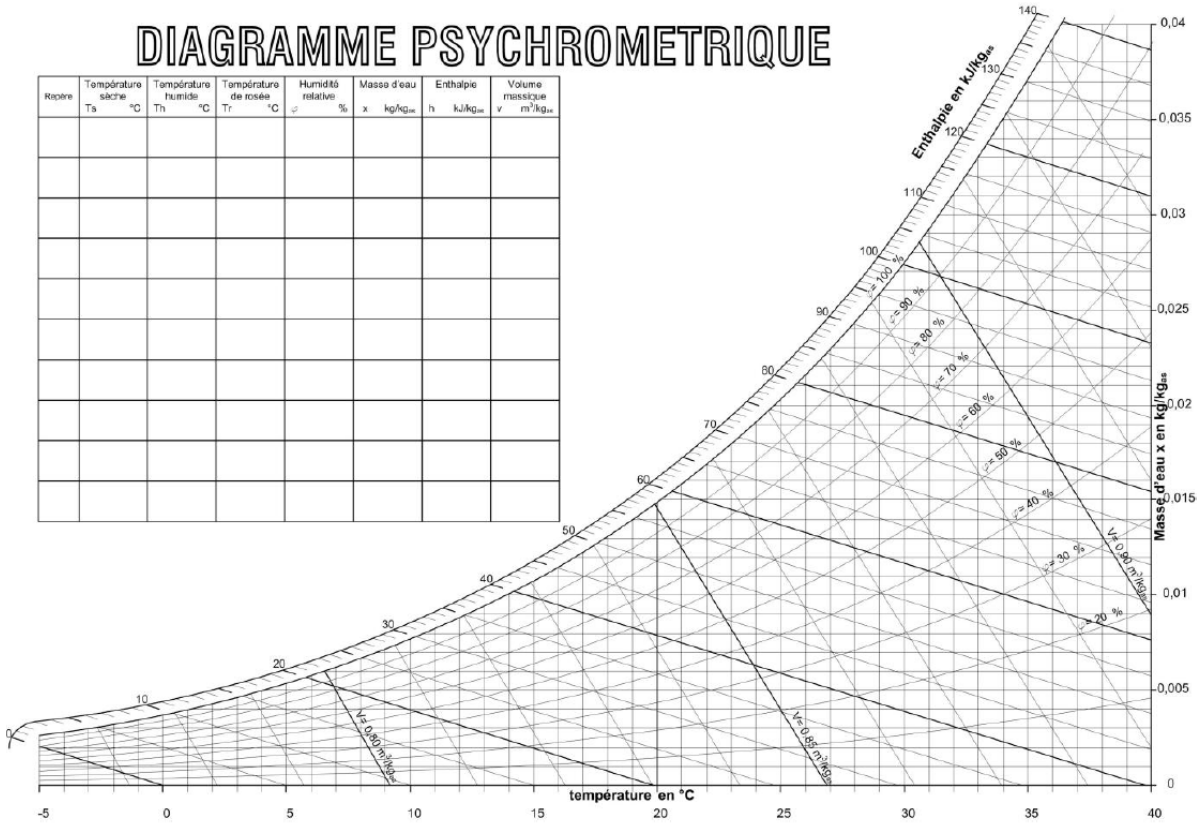
1°) Déterminez les caractéristiques de cet air humide (humidité relative, humidité spécifique, volume spécifique, enthalpie spécifique).

2°) Calculez la chaleur nécessaire pour échauffer 1 m^3 de l'échantillon de 20°C à 40°C.

2- Un local est ventilé avec de l'air dont la température doit être de 25°C et l'humidité relative de 20 %. Le débit horaire mesuré dans le local est de 200m^3. L'air est prélevé à l'extérieur à une température de 15°C et à un degré hygrométrique égal à 0,8.

1°) Représentez sur le diagramme de l'air humide l'opération de conditionnement d'air.

2°) Calculez la masse d'eau condensée en une heure.

3°) Calculez la chaleur consommée en une heure.

4°) Calculez la puissance frigorifique nécessaire.