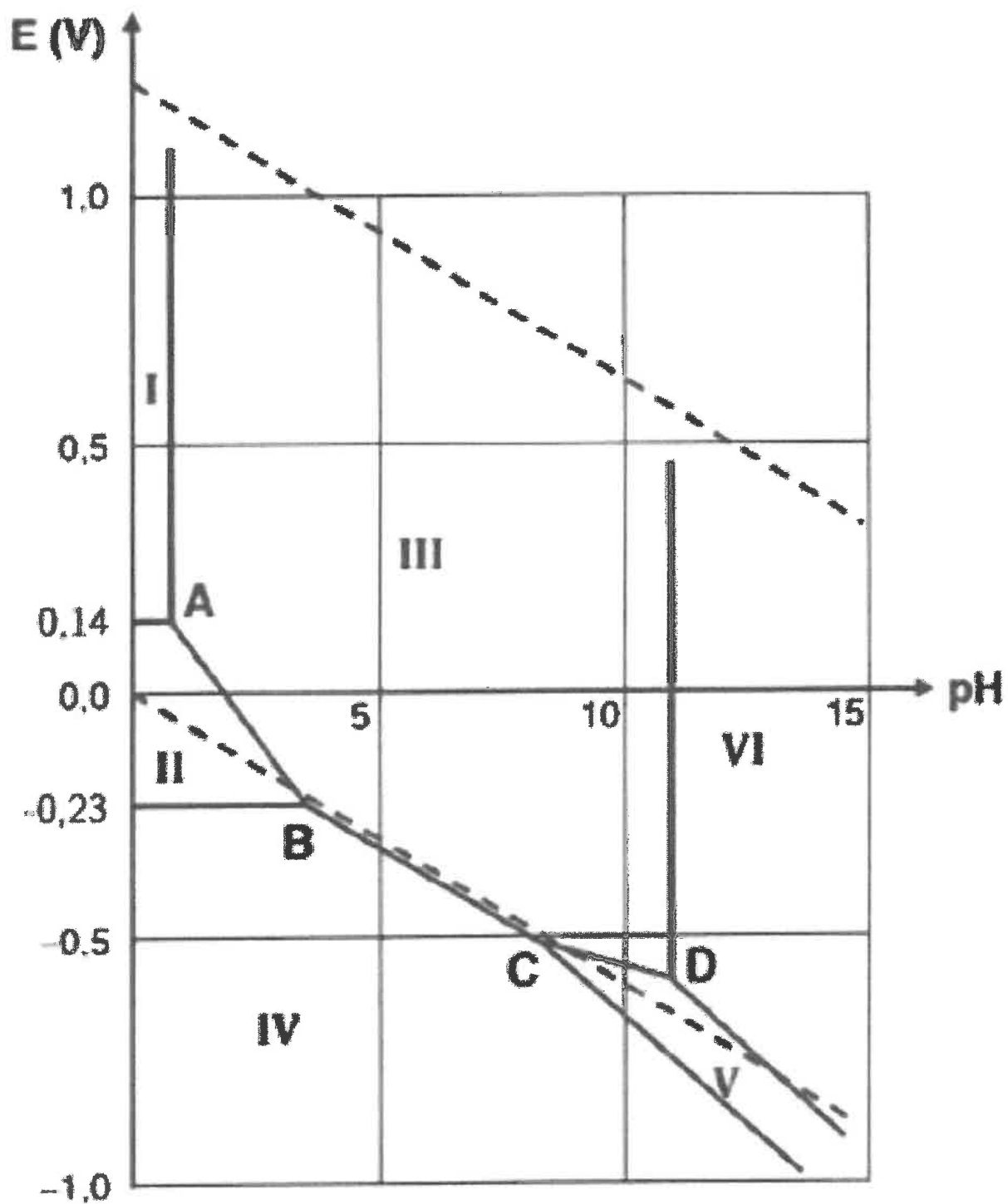


PSI*
NOM
Prénom

DS6 Document réponse

1^{er} problème : Diagramme E- pH de l'étain



Question 27

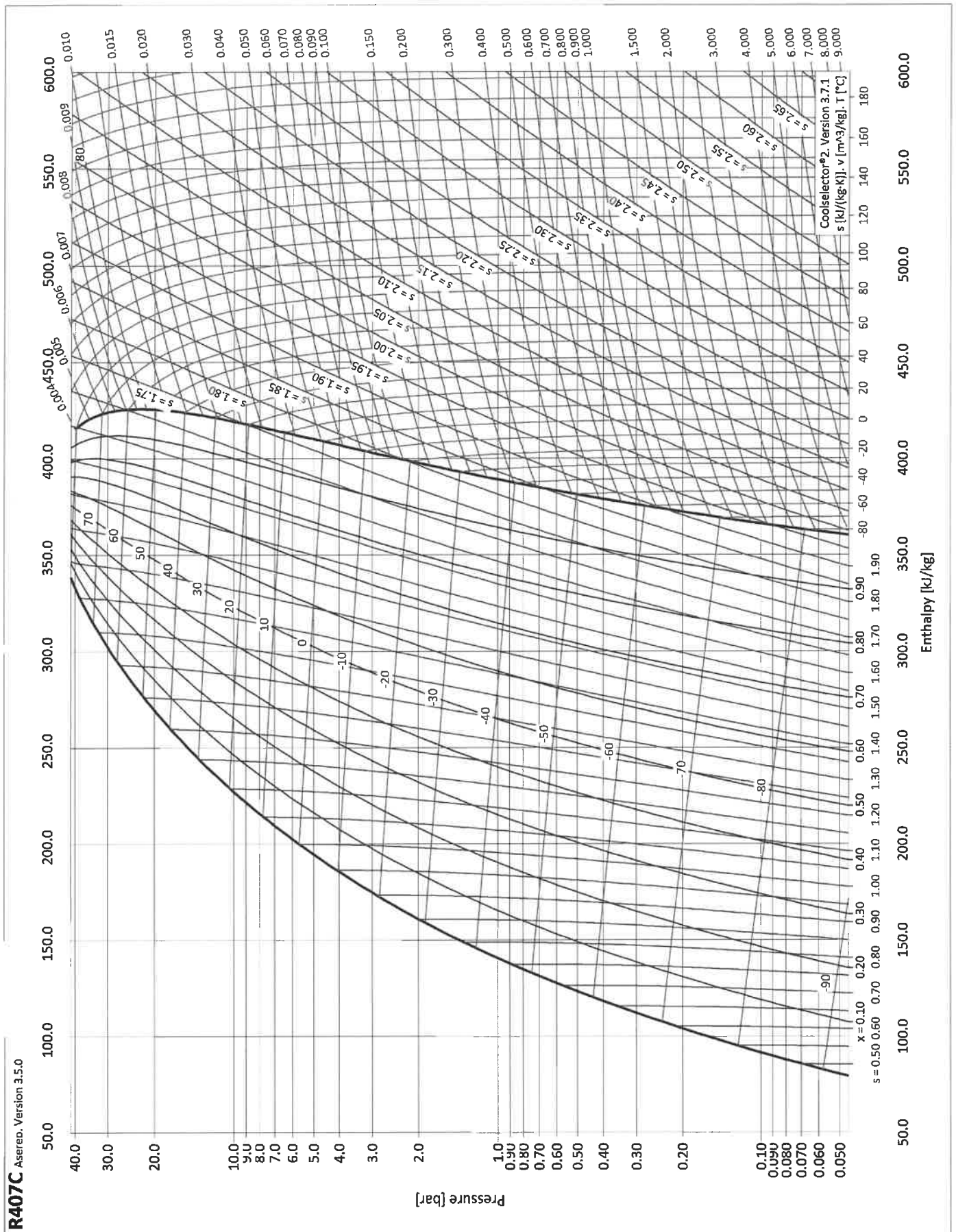


Figure C Diagramme enthalpique du fluide R407c

	Priorité COP	Priorité puissance
Température de l'eau : entrée 30 °C, sortie 35 °C (température extérieure +7 °C)		
Puissance nominale (kW)	45,00	63,40
Puissance absorbée nominale (kW)	10,90	17,70
COP à puissance nominale	4,13	3,58
Température de l'eau : entrée 40 °C, sortie 45 °C (température extérieure +7 °C)		
Puissance nominale (kW)	45,00	63,20
Puissance absorbée nominale (kW)	12,90	20,90
COP à puissance nominale	3,49	3,02
Température de l'eau : sortie 70 °C (température extérieure +7 °C)		
Puissance nominale (kW)	45,00	58,70
Puissance absorbée nominale (kW)	25,60	32,60
COP à puissance nominale	1,76	1,80
Température de l'eau : entrée 30 °C, sortie 35 °C (température extérieure +20 °C)		
Puissance nominale (kW)	45,00	73,90
Puissance absorbée nominale (kW)	7,40	15,30
COP à puissance nominale	6,08	4,83
Poids net à vide (kg)	526	526
Débit minimum / nominal (kg·h ⁻¹)	3950 / 7900	3950 / 7900
Diamètre entrée / sortie du circuit de chauffage (mm)	38,1 / 38,1	38,1 / 38,1
Plage de fonctionnement température extérieure garantie (°C)	-20 / +40	-20 / +40
Fluide / charge	R407C / 5,5 kg × 2	R407C / 5,5 kg × 2
PRG / équivalent CO ₂ (- / kg)	1774 / 19 514	1774 / 19 514
Alimentation électrique unité extérieure ~ 50 Hz	400 V – 3P + N + T	400 V – 3P + N + T

Figure D Caractéristiques de la pompe à chaleur

Enthalpie molaire de vaporisation de l'eau

Capacité thermique massique de l'eau à 298 K

Masses molaires (g·mol⁻¹)

Enthalpies molaires standard de formation à 298 K (kJ·mol⁻¹)

$$\Delta_v H(\text{H}_2\text{O}) = 40,7 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$$

$$c = 4,18 \text{ kJ} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$$

O	Ti	CO ₂	CH ₄
16,0	47,9	44,0	16,0

CO _{2(g)}	CH _{4(g)}	H ₂ O _(l)
-393	-75	-285