



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TFCA Technique du Froid et du Conditionnement de l'Air	SESSION 2011
E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	1106-TFC ST 11
Sous épreuve. E11 : Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U.11
<i>Dossier réponses</i>	4h Coef 3

DOSSIER REPONSES

11 DOCUMENTS

	Temps conseillé	Documents réponses
Question 1 sur 14 points	50 minutes	DR1A, DR1B pages 2/12 et 3/12
Question 2 sur 18 points	40 minutes	DR2 page 4/12
Question 3 sur 18 points	50 minutes	DR3A, DR3B, DR3C pages 5/12, 6/12 et 7/12
Question 4 sur 20 points	60 minutes	DR4A, DR4B, DR4C pages 8/12, 9/12 et 10/12
Question 5 sur 10 points	40 minutes	DR5A, DR5B pages 11/12 et 12/12
Total sur 80 points		

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TFCA Technique du Froid et du Conditionnement de l'Air	SESSION 2011
E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	1106-TFC ST 11
Sous épreuve. E11 : Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U.11
<i>Dossier réponses</i>	4h Coef 3

Question n°1 Document réponse DR1 A

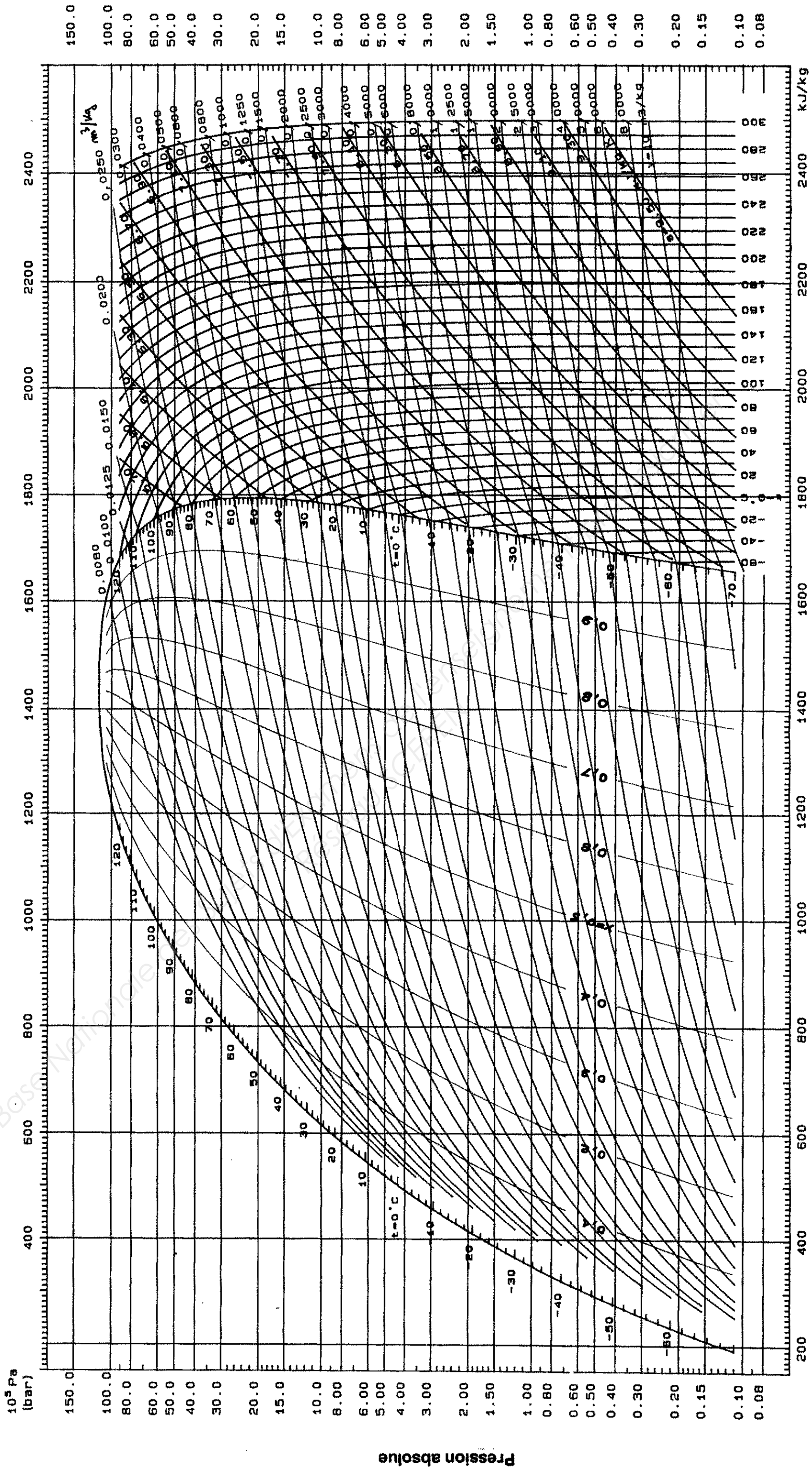
REPERE	NOM	FONCTION
A		
B		
C		
D		
E		
F		

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TFCA Technique du Froid et du Conditionnement de l'Air	SESSION 2011
E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	1106-TFC ST 11
Sous épreuve. E11 : Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U.11
Dossier réponses	4h Coef 3

Question n°1 Document réponse DR1 B

REPERE	NOM	FONCTION
G		
H		
I		
J		
K		

DIAGRAMME DE L'AMMONIAC NH₃



Enthalpie massique

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TFCA Technique du Froid et du Conditionnement de l'Air	SESSION 2011
E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	1106-TFC ST 11
Sous épreuve. E11 : Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U.11
<i>Dossier réponses</i>	4h Coef 3

Question n°3 Document réponse DR3A

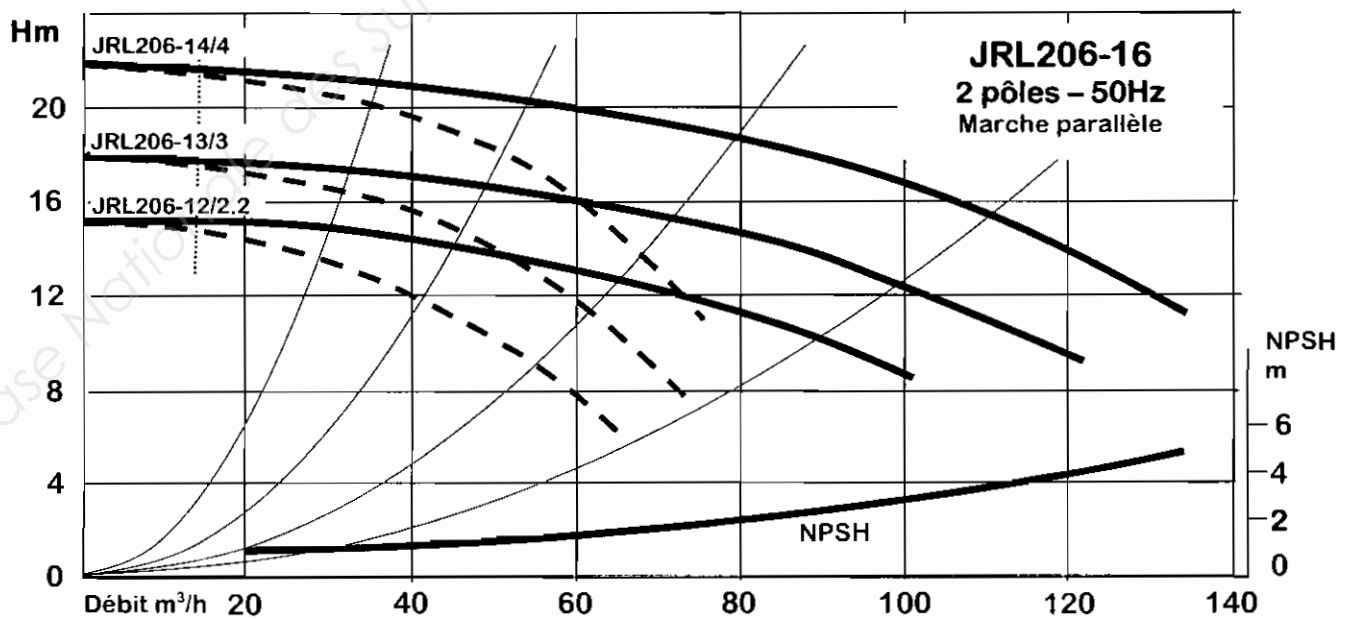
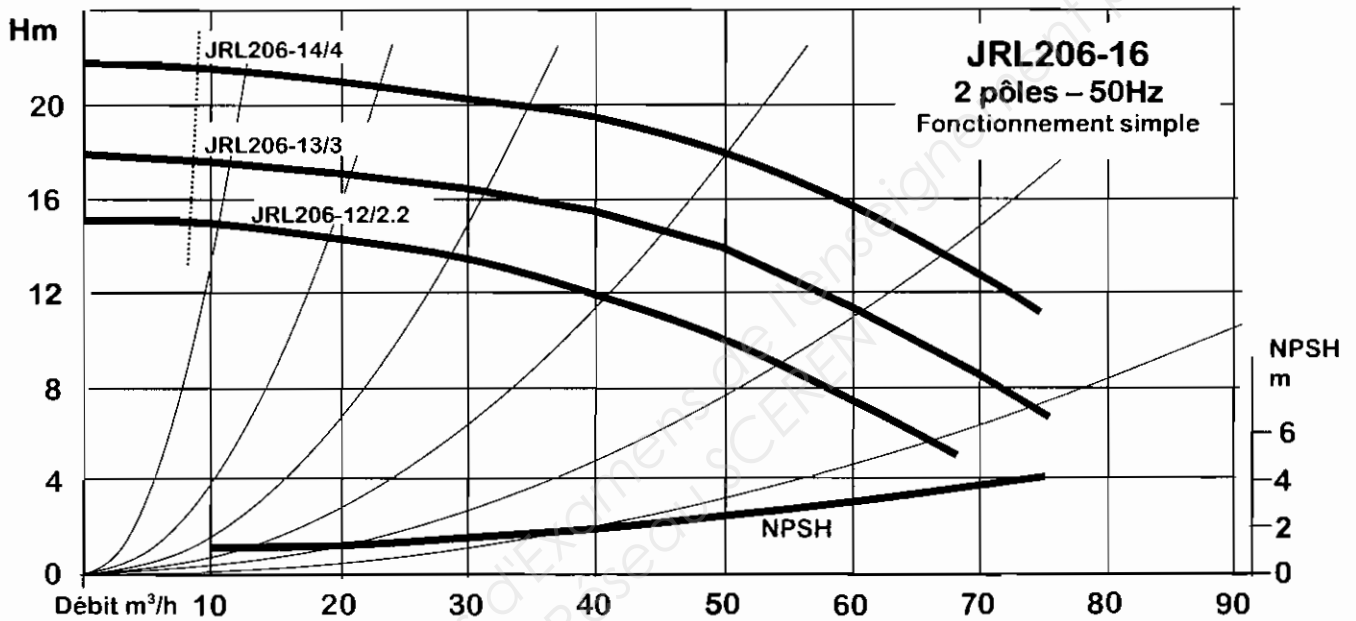
Pompe actuellement en place

Référence et marque	JRL 206 0-12/2.2	
Nombre de pôles		
Diamètre de la roue		
Fréquence de rotation		
Puissance unitaire des moteurs		
Intensité nominale des moteurs		
Mesures effectuées sur site	Pression d'entrée de la pompe	
	Pression de sortie de la pompe	
	Hauteur manométrique	
	Débit obtenu d'après la courbe de réseau	
Commentaire :		

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TFCA Technique du Froid et du Conditionnement de l'Air	SESSION 2011
E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	1106-TFC ST 11
Sous épreuve. E11 : Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U.11
<i>Dossier réponses</i>	4h Coef 3

Question n°3 Document réponse DR3B

PERFORMANCES HYDRAULIQUES JRL 2 POLES
--



BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TFCA Technique du Froid et du Conditionnement de l'Air	SESSION 2011
E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	1106-TFC ST 11
Sous épreuve. E11 : Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U.11
Dossier réponses	4h Coef 3

Question n°3 Document réponse DR3C

Sélection d'une éventuelle nouvelle pompe

Référence et marque Nouvelle pompe		
Nombre de pôles		
Diamètre de la roue :		
Fréquence de rotation :		
Puissance unitaire des moteurs :		
Intensité nominale des moteurs :		
	Hauteur manométrique présumée	
	Débit présumé	

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TFCA Technique du Froid et du Conditionnement de l'Air		SESSION 2011
E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE		1106-TFC ST 11
Sous épreuve. E11 : Analyse scientifique et technique d'une installation		Unité U.11
<i>Dossier réponses</i>		4h Coef 3

Question n°4 Document réponse DR4A

Principe d'alimentation de la batterie de la centrale de traitement d'air en été et en hiver

État à définir : ouvert ou fermé marche ou arrêt.

Repère	nom	fonction		État en été	État en hiver
VRE			Voie 1		
			Voie 2		
			Voie 3		
VM1			X		
VM2			X		
PRH			X		

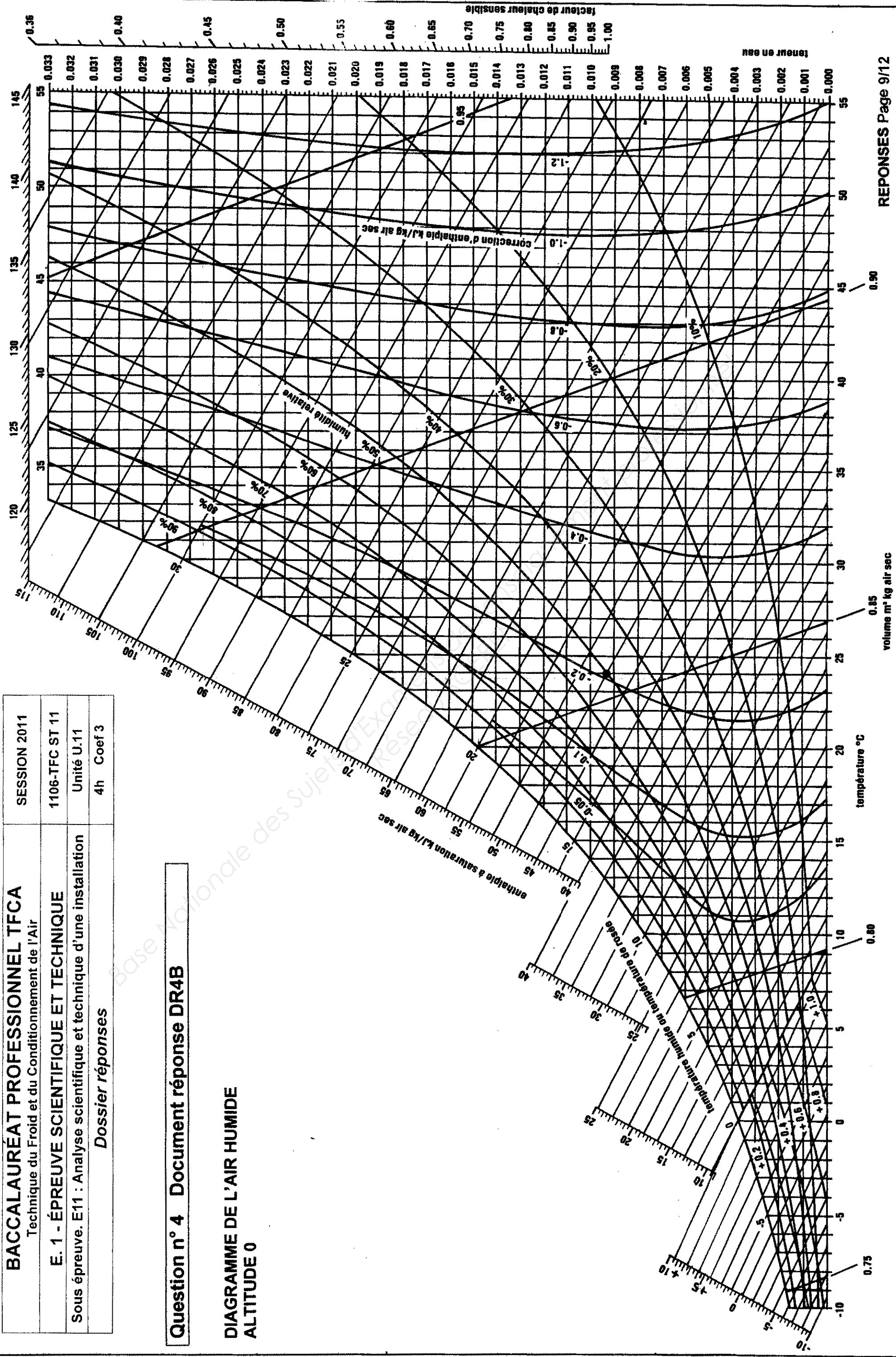
Caractéristiques de l'évolution de l'air

	Régime été			Régime hiver		
	Température sèche	Enthalpie	Volume massique	Température sèche	Enthalpie	Volume massique
Entrée d'air batterie						
Sortie d'air batterie						

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TFCA Technique du Froid et du Conditionnement de l'Air	SESSION 2011
E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	1106-TFC ST 11
Sous épreuve. E11 : Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U.11
<i>Dossier réponses</i>	4h Coef 3

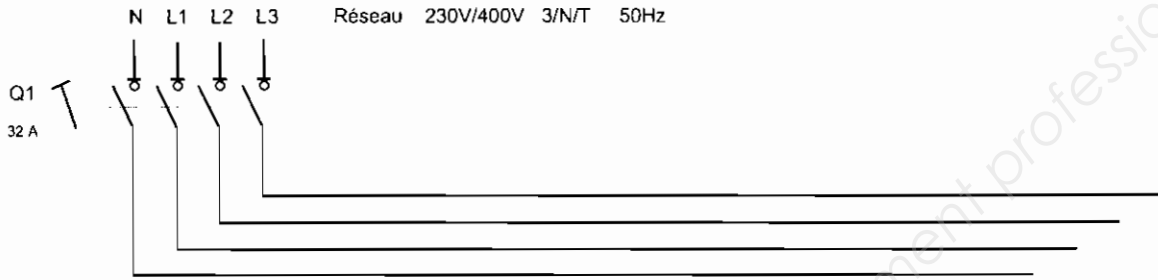
Question n° 4 Document réponse DR4B

**DIAGRAMME DE L'AIR HUMIDE
ALTITUDE 0**



BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TFCA Technique du Froid et du Conditionnement de l'Air	SESSION 2011
E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	1106-TFC ST 11
Sous épreuve. E11 : Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U.11
<i>Dossier réponses</i>	4h Coef 3

Question n°5 Document réponse DR5A

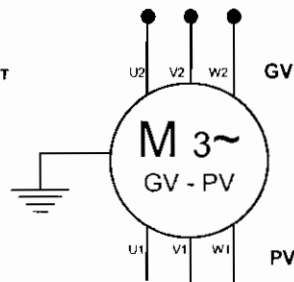


INTERRUPTEUR SECTIONNEUR DE PROXIMITÉ
COUPURE D'URGENCE



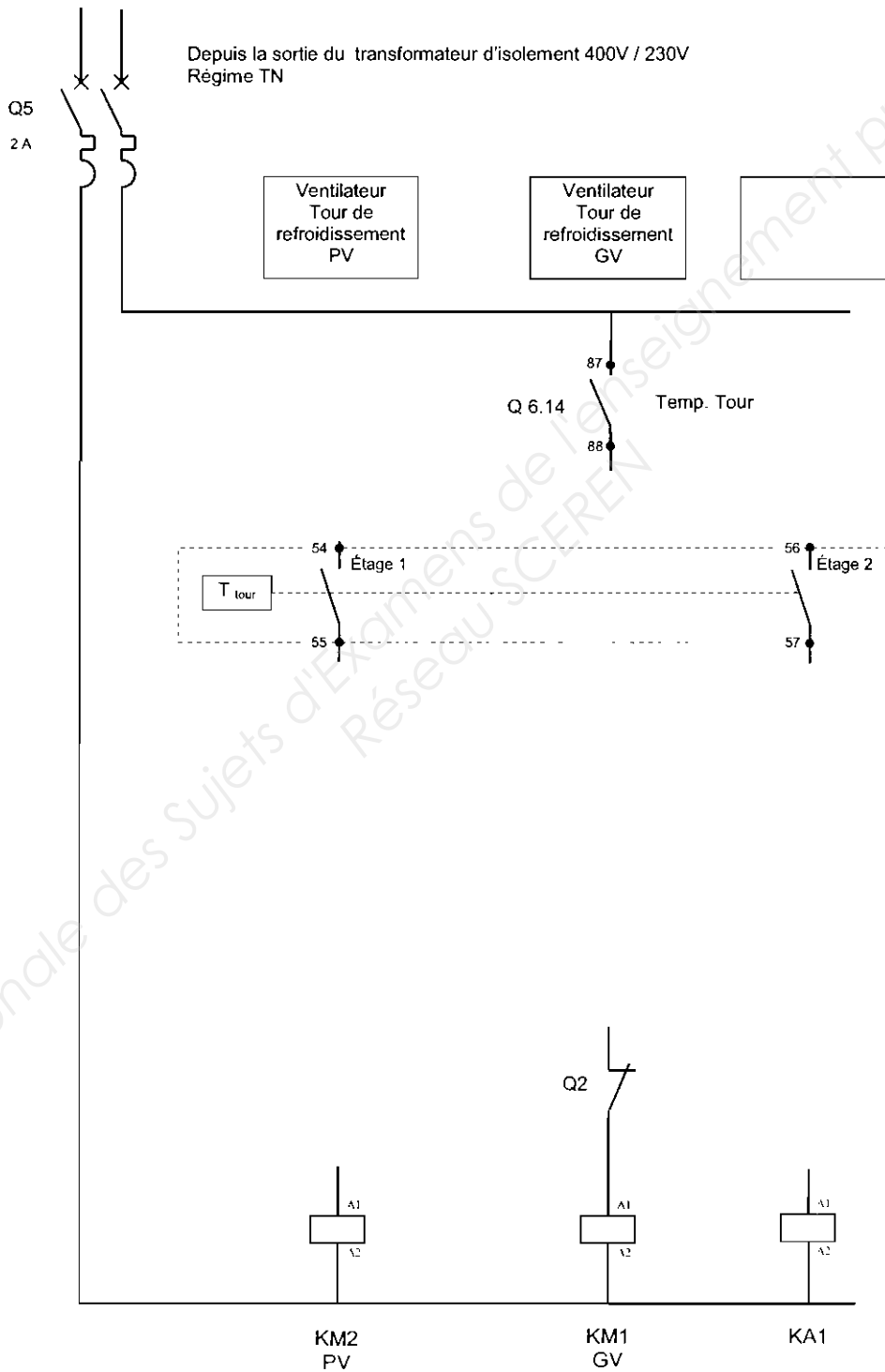
VENTILATEUR
TOUR DE REFROIDISSEMENT

GV 11 KW $I_n = 21,6 A$
PV 3 KW $I_n = 6,4 A$



BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TFCA Technique du Froid et du Conditionnement de l'Air	SESSION 2011
E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	1106-TFC ST 11
Sous épreuve. E11 : Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U.11
Dossier réponses	4h Coef 3

Question n°5 Document réponse DR5B



BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TFCA Technique du Froid et du Conditionnement de l'Air	SESSION 2011
E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	1106-TFC ST 11
Sous épreuve. E11 : Analyse scientifique et technique d'une installation	Unité U.11
<i>Dossier réponses</i>	4h Coef 3

Question n°4 Document réponse DR4C

Sélection de la vanne 3 voies de la batterie froide en régime été

Débit d'eau dans la batterie en été	
Pertes de charge sur l'eau dans la batterie en été	
Référence de la vanne trois voies sélectionnée	
Diamètre nominal de la vanne 3 voies	
Kvs de la vanne 3 voies en m ³ /h	
Perte de charge dans la vanne 3 voies	
Autorité de la vanne 3 voies	

Calcul détaillé de l'autorité