



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

session 2011

DANS CE CADRE

Académie : _____ Session : _____

Examen ou concours : _____ Série* : _____

Spécialité/Option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

Né(e) le : _____
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Examen ou concours : _____ Série* : _____

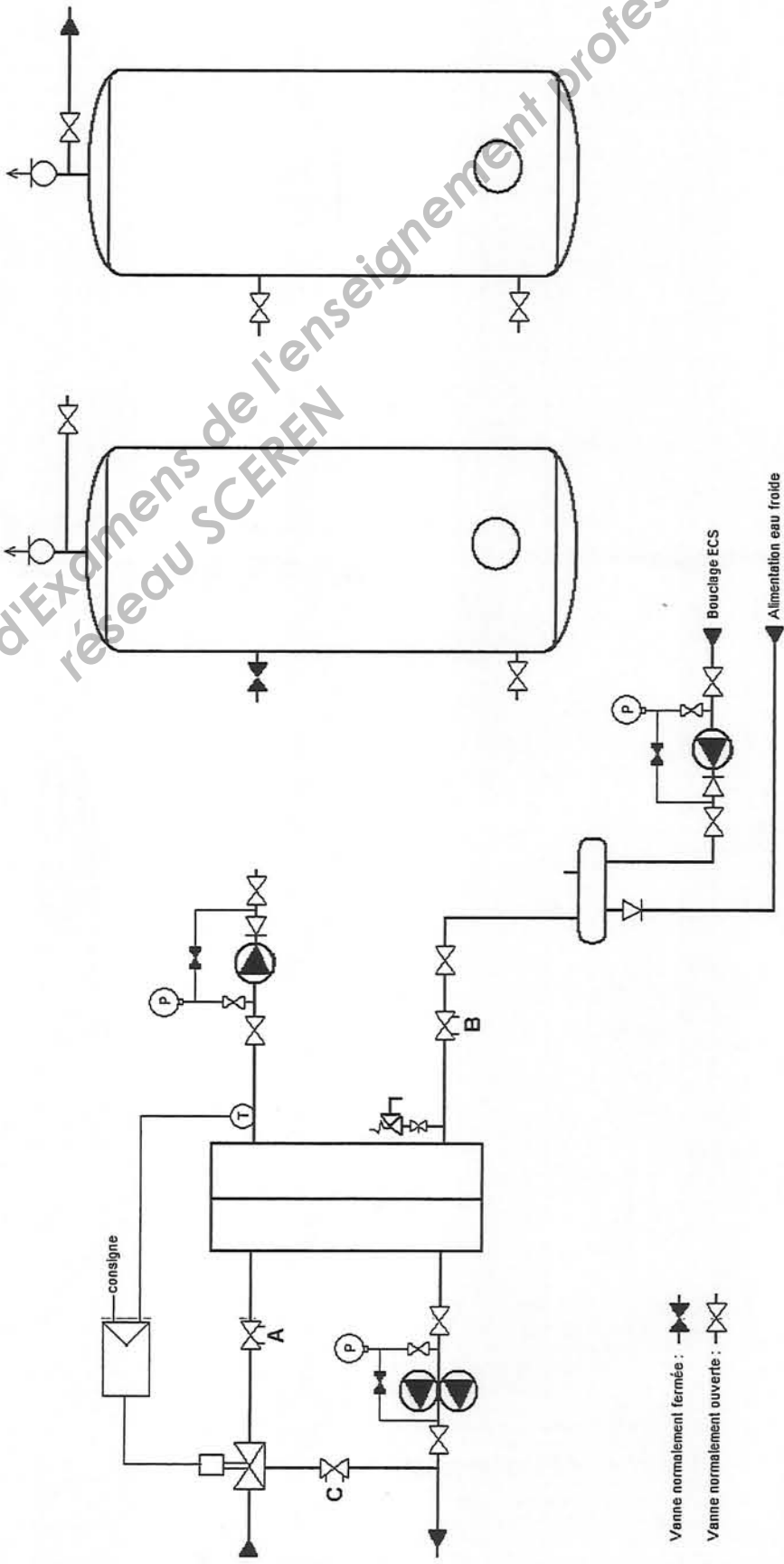
Spécialité/Option : _____

Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____
(Préciser, suivi s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

DR 1.3.1 Production d'ECS avec deux réservoirs



Vanne normalement fermée :
 Vanne normalement ouverte :

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
réseau SCEREN

DANS CE CADRE

Académie : _____ Session : _____

Examen ou concours : _____ Série* : _____

Spécialité/Option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

Né(e) le : _____

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Examen ou concours : _____ Série* : _____

Spécialité/Option : _____

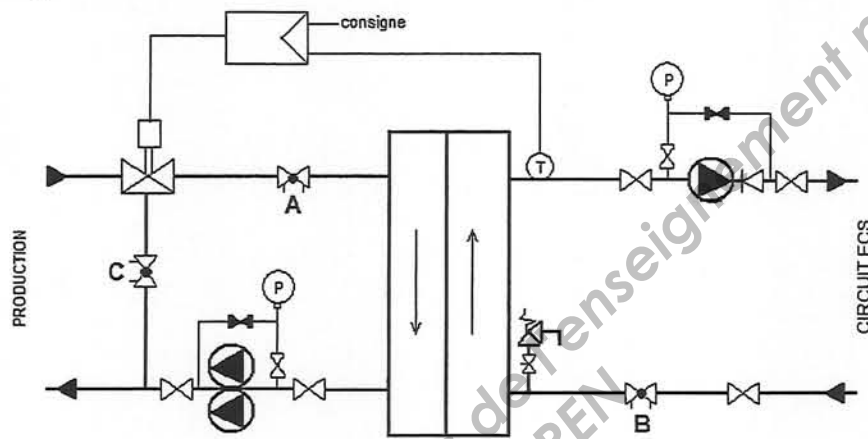
Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____
(Préciser, suivi s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

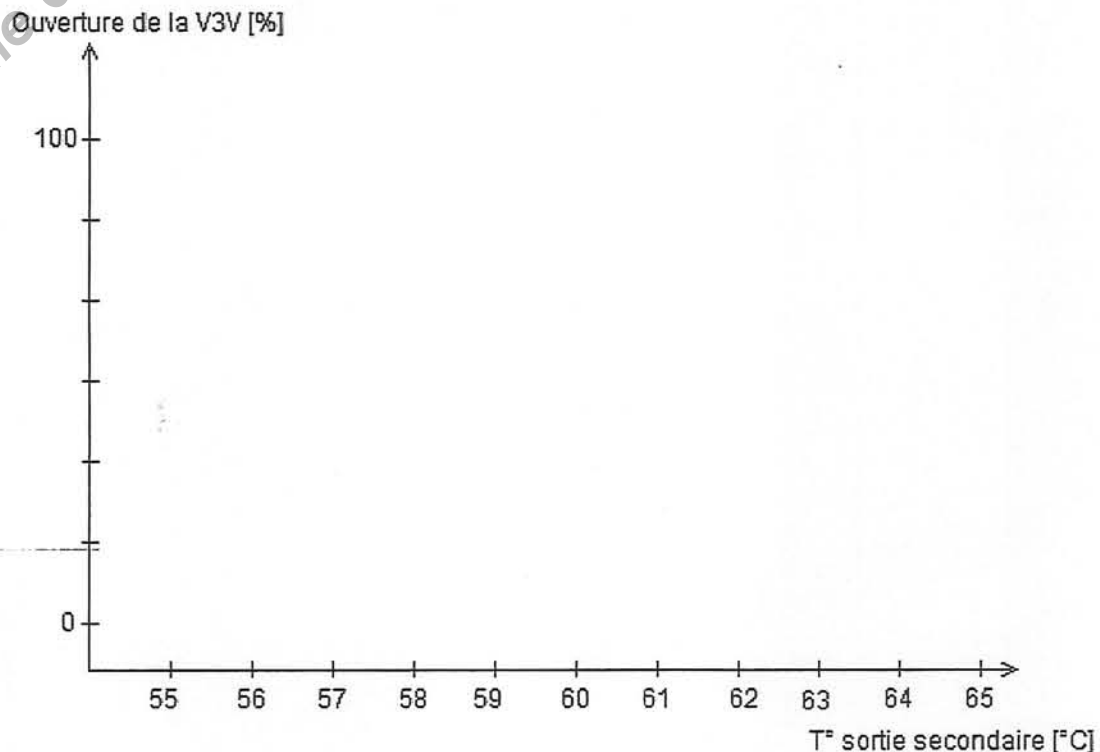
DR 1.4.1 : Régulation de l'échangeur ECS

Noircissez, sur la V3V, les voies à débit variable et complétez les informations relatives à la régulation.



- La consigne $W = \dots$ et la bande proportionnelle $X_p = \dots$
- La V3V est montée en \dots
- La régulation est du type température \dots et débit \dots

DR 1.4.2 : Graphe de régulation à compléter



DANS CE CADRE

Académie : _____ Session : _____

Examen ou concours : _____ Série* : _____

Spécialité/Option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

Né(e) le : _____
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Examen ou concours : _____ Série* : _____

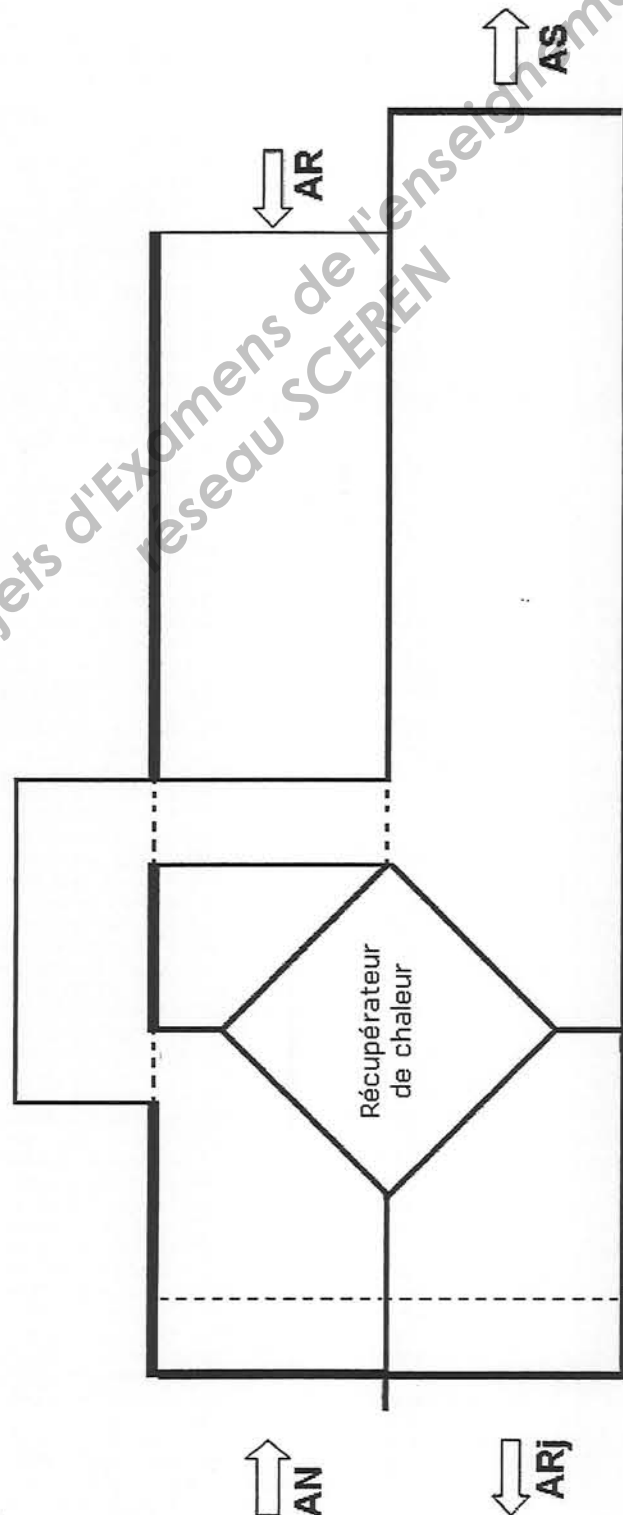
Spécialité/Option : _____

Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____
(Préciser, suivi s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

DR 2.1.1 Schéma de principe de la CTA



AS : Air soufflé AN : Air neuf
AR : Air repris ARj : Air rejeté

DANS CE CADRE

Académie : _____ Session : _____
 Examen ou concours : _____ Série* : _____
 Spécialité/Option : _____ Repère de l'épreuve : _____
 Épreuve/sous-épreuve : _____
 NOM : _____
 (en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)
 Prénoms : _____ N° du candidat
 Né(e) le : _____

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Examen ou concours : _____ Série* : _____
 Spécialité/Option : _____
 Repère de l'épreuve : _____
 Épreuve/sous-épreuve : _____
 (Préciser, suivi s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

DR 2.2.1 Maintenance préventive conditionnelle (MPC).

Repérez, dans la colonne MPC les opérations de maintenance pouvant être déclenchées par un indicateur d'état corrélé à l'état d'usure ou au dysfonctionnement. Vous préciserez, sur votre copie de composition, l'indicateur d'état à mettre en place et la relation entre la valeur indiquée et l'état du composant à maintenir.

Gamme de maintenance préventive des équipements de la CTA

	Points de contrôle	**	M.P.C.	Contraintes réglementaires ou recommandations
CTA (extérieur)	Contrôler l'état des anti vibratiles	A		Règlement sanitaire départemental : Art. 65 « le circuit d'amené d'air doit être nettoyé avant la mise en service surtout s'il peut y avoir présence de gravats et d'humidité. Il est ensuite maintenu en bon état de propreté. »
	Contrôler l'état des sondes	A		
	Contrôler les fuites vers l'extérieur	S		
	Contrôler l'état des manchettes souples et calorifugeage des conduits	S		
	Contrôler l'état des fixations	S		
	Contrôler l'état des déflecteurs et de la grille	S		
	Contrôler l'accumulation de salissures et de condensation	A		
FILTRES	Contrôler l'intégrité des médias filtrants.	T (*)		Arrêté du 25/06/1987 Art. CH 38 et CH 39 L'installateur doit mettre en place des prises de pression et un manomètre... » Art. CH 38 L'utilisateur doit tenir à jour un livret d'entretien... » CH 39-1 Le dépassement d'une valeur de perte de charge fixée par l'installateur entraîne le nettoyage ou le changement du filtre ; Visite périodique au minimum tous les ans, trois mois en l'absence d'un système d'alarme. Noter toutes les opérations de maintenance sur le livret d'entretien.
	Contrôler l'étanchéité des joints et leur état d'usure	T (*)		
	Vérifier le fonctionnement du contrôleur autonome de fumées et la fermeture du registre métallique en aval du filtre	T (*)		
	Vérifier la présence, aux accès, de la signalisation « Danger d'incendie, ... »	T (*)		
	Contrôler la perte de charge.	T (*)		
RECUPERATEUR DE CHALEUR	Contrôler l'état de propreté	S		Arrêté du 25 juin 1980 CH 36. Il est interdit d'injecter tout produit inflammable ou toxique (germicide, désinfectant ou désodorisant) dans le flux d'air d'une CTA, sans avis favorable de la commission centrale de sécurité sur le produit.
	Contrôler les pertes de charges côté air sur les 2 circuits	S		
	Contrôler la propreté et le fonctionnement de l'évacuation des condensats	S		
REGISTRES	Contrôler l'état de propreté des volets et des mécanismes d'entraînement.	A		Selon les recommandations du COSTIC et /ou du constructeur
	Vérifier le fonctionnement	A		
BATTERIE A EAU CHAUDE	Vérifier l'état de propreté général	A		Selon les recommandations du COSTIC et /ou du constructeur
	Vérifier l'étanchéité des joints d'assemblage	A		
	Contrôler l'état des ailettes	A		
	Contrôler les températures en amont et en aval côté air.	A		
	Contrôler les pertes de charges côté air.	A		
	Vérifier le fonctionnement des vannes de régulation.	A		

DANS CE CADRE

Académie : _____ Session : _____

Examen ou concours : _____ Série* : _____

Spécialité/Option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)Prénoms : _____ N° du candidat Né(e) le : _____
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Examen ou concours : _____ Série* : _____

Spécialité/Option : _____

Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____
(Préciser, suivi s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

BATTERIE A EAU GLACEE	Contrôler la propreté des surfaces et des composants	A	Circulaires DGS n° 97/311 du 24 avril 1997. Lutte contre le développement des légionelles dans les circuits d'eau Mesures à court terme : <ul style="list-style-type: none"> > Nettoyage complet des surfaces > Désinfection par brossage avec des produits chlorés Mesures à long termes : <ul style="list-style-type: none"> > Inspection visuelle au minimum tous les 3 ans ; Nettoyage et désinfection les équipements
	Contrôler l'étanchéité des joints d'assemblage	A	
	Contrôler l'état des ailettes	A	
	Contrôler les températures en amont et en aval côté air	A	
	Contrôler les pertes de charges côté air	A	
	Vérifier le fonctionnement des vannes de régulation.	A	
	Contrôler l'état de propreté de l'éliminateur de gouttelettes, du bac à condensats et du siphon	A	
VENTILATEURS	Contrôler les débits d'air	A	Selon les recommandations du COSTIC et /ou du constructeur
	Effectuer un essai de fonctionnement	T	
	Contrôler la tension des courroies et les jeux anormaux	T	
	Contrôler l'alignement moteur - ventilateur	T	
	Effectuer un graissage des paliers	T	
	Contrôler l'état des anti vibratiles	S	
	Contrôler les bruits anormaux	S	
	Effectuer un nettoyage complet (turbine, arbre, volute et grille d'aspiration du ventilateur)	A	Selon les recommandations du COSTIC et /ou du constructeur
	Vérifier l'équilibrage des turbines	A	
	Vérifier le fonctionnement des interrupteurs horaires	A	
	Contrôler les intensités absorbées	A	
	Vérifier l'état des câblages électriques, resserrer les connexions.	A	
	Vérifier le fonctionnement des sécurités électriques	A	
	Contrôler la résistance d'isolement	A	
	Contrôler le fonctionnement des voyants	A	

(*) La mise en place d'un système d'alarme permet de porter la périodicité des vérifications systématiques à 1 an.

** Périodicité des visites : A = annuelle ; S = semestrielle ; T = trimestrielle.

M.P.C. = Maintenance préventive conditionnelle.

DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE

Académie : _____ Session : _____

Examen ou concours : _____ Série* : _____

Spécialité/Option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

Né(e) le : _____

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

Examen ou concours : _____ Série* : _____

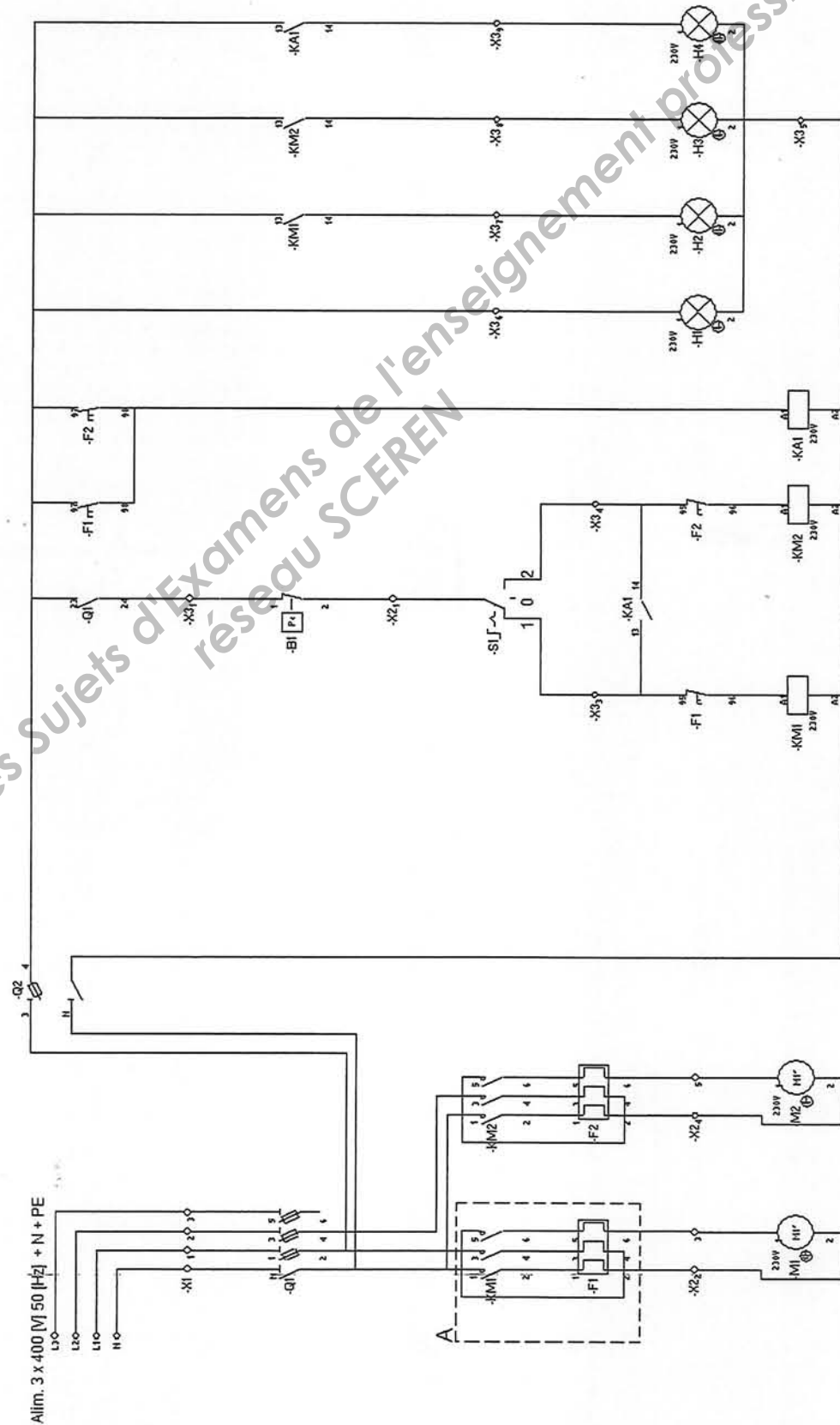
Spécialité/Option : _____

Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____
(Préciser, suivi s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

DR 4.1.1 Schéma électrique des pompes jumelées



Identifiez ici les circuits

DANS CE CADRE

Académie : _____ Session : _____
 Examen ou concours : _____ Série* : _____
 Spécialité/Option : _____ Repère de l'épreuve : _____
 Épreuve/sous-épreuve : _____
 NOM : _____
 (en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)
 Prénoms : _____ N° du candidat
 Né(e) le : _____

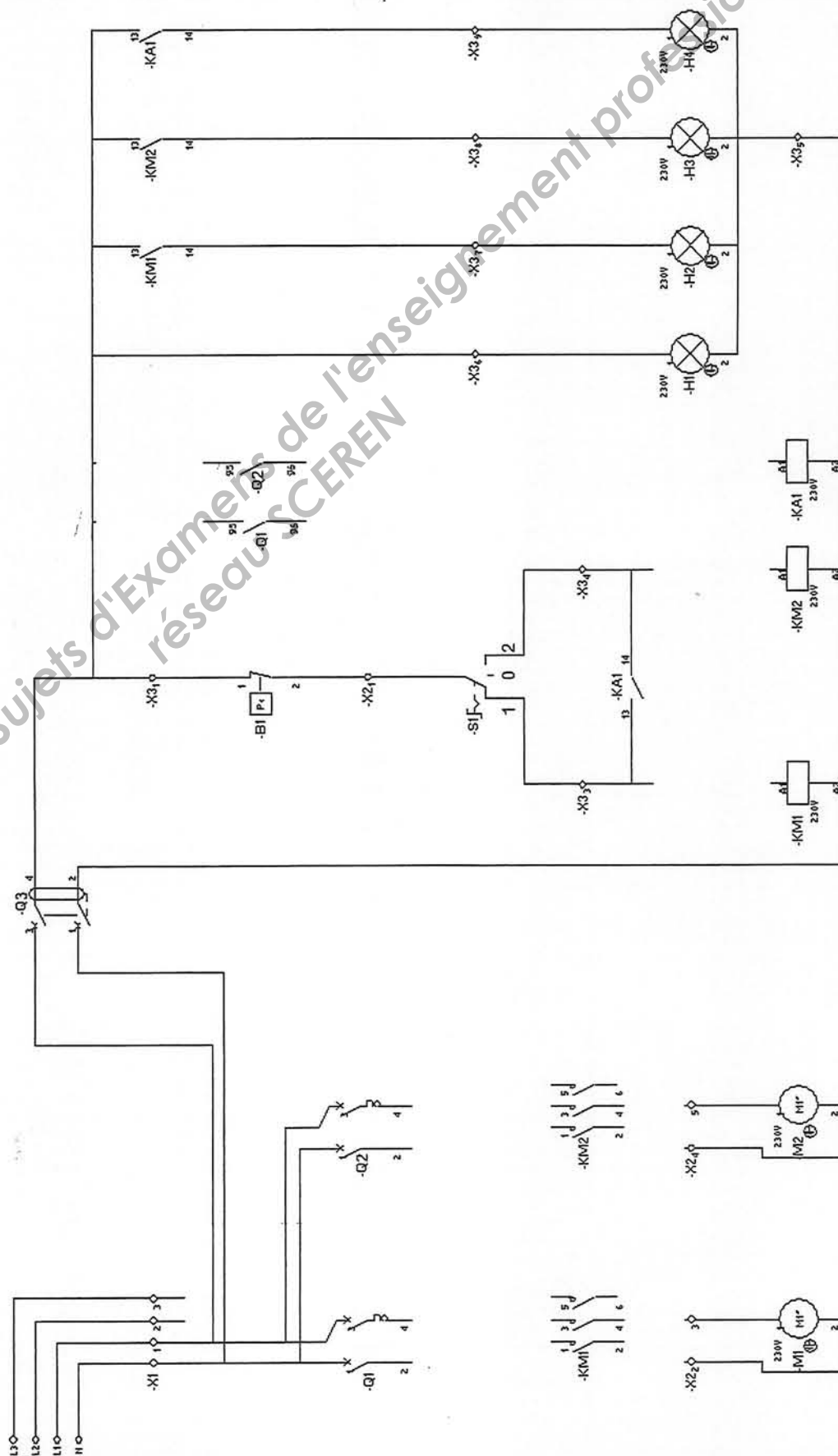
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Examen ou concours : _____ Série* : _____
 Spécialité/Option : _____
 Repère de l'épreuve : _____
 Épreuve/sous-épreuve : _____
 (Préciser, suivi s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

DR 4.2.1 Nouveau schéma électrique des pompes jumelées



DANS CE CADRE

Académie : _____ Session : _____

Examen ou concours : _____ Série* : _____

Spécialité/Option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

NOM : _____

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

Né(e) le : _____

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Examen ou concours : _____ Série* : _____

Spécialité/Option : _____

Repère de l'épreuve : _____

Épreuve/sous-épreuve : _____

(Préciser, suivi s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

DR 4.2.2 Nomenclature du schéma final

H4	
H3	
H2	
H1	
KA1	
S1	
B1	
Q3	
M2	
M1	
KM2	
KM1	
Q2	
Q1	
X3	
X2	
X1	Bloc de bornes d'alimentation électrique 4 x 400 [V] + N + PE
Repère	Désignation
Nomenclature du schéma final	