

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
MAINTENANCE AUTOMOBILE
Session 2001**

Option C: bateaux

Nature de l'épreuve:

*E2 – Épreuve technologique
Unité U2 – Étude de la maintenance d'un système
Épreuve écrite – Coefficient 3 – Durée 2 heures.*

THÈME SUPPORT DE L'ÉTUDE:

Passerelle électro-hydraulique

DOSSIER TRAVAIL DEMANDE

Dossier Travail Demandé: 3/18 à 12/18

Examen: BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		Option C: Bateaux	N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2 0105-NABPT	Session: 2001	

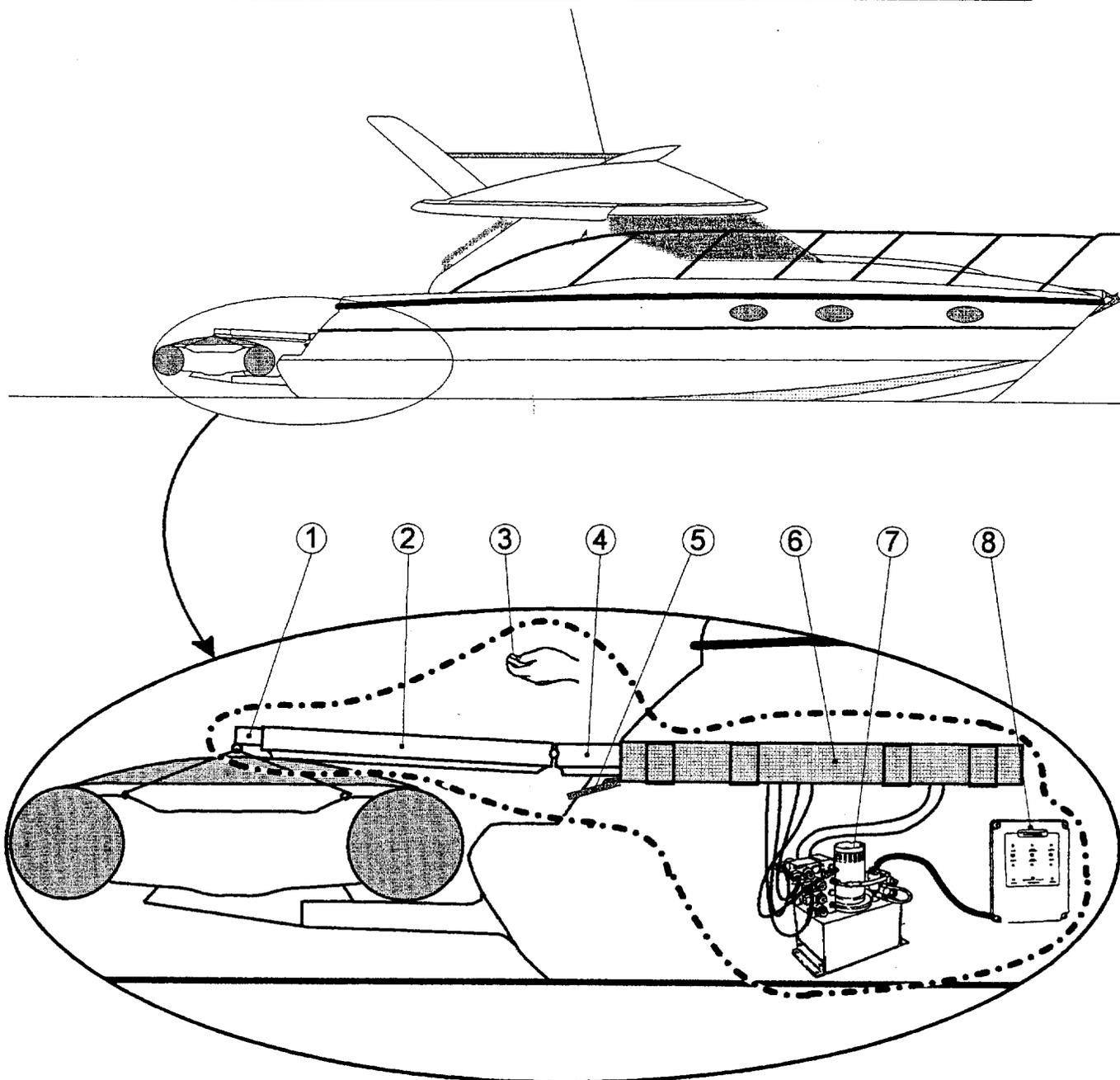
Ne rien inscrire dans les cases grisées

Nom et prénom du candidat:			N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2	Option: C Bateaux	

Note: 12 **Question 1:** (voir dossier ressource pages 14/18 et 15/18) complétez les tableaux ci-dessous en indiquant le numéro des pièces englobées dans la frontière d'étude.

	Chariot
	Container
	Centrale électro-hydraulique
	Partie primaire

	Partie télescopique
	Porte de container
	Pupitre de commande
	Télécommande



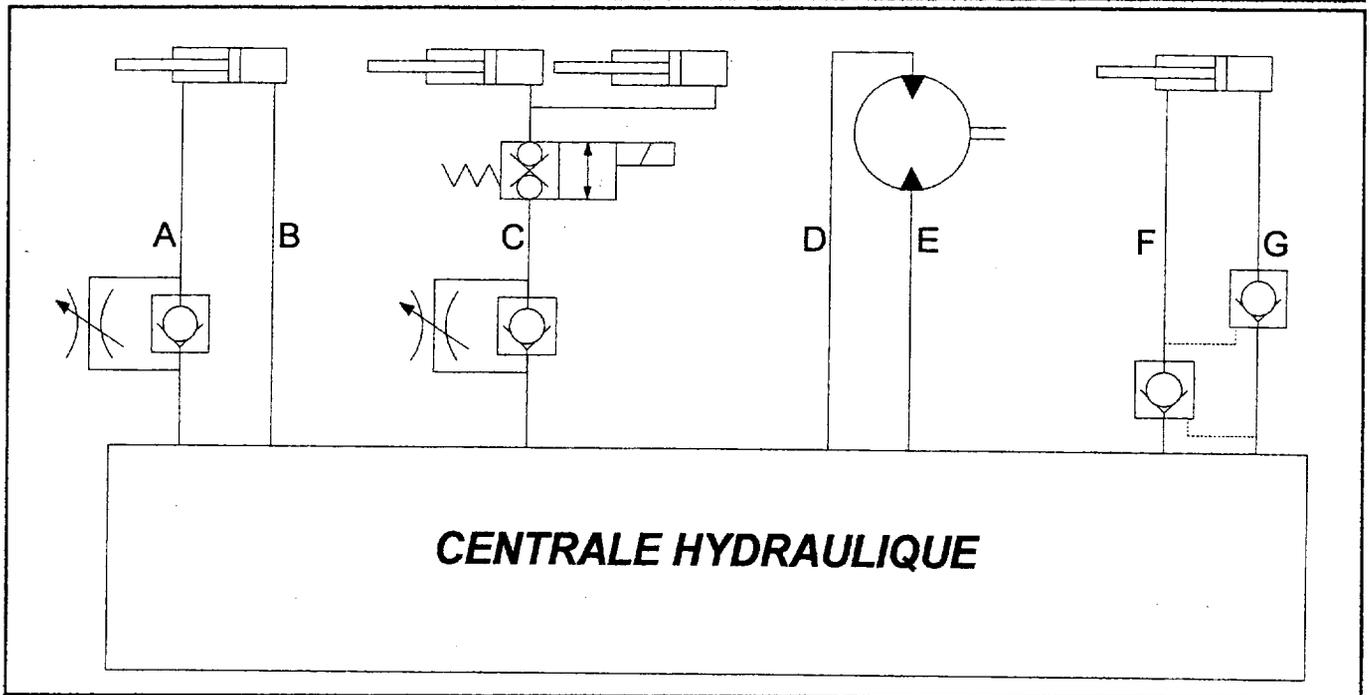
Examen: BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	Option C: Bateaux	N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2 0106-NABPT	

Ne rien inscrire dans les cases grisées

Nom et prénom du candidat:			N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2	Option: C Bateaux	

Note: 12,5 **Question 2:** (voir dossier ressource pages 14/18 et 15/18) complétez le tableau ci-dessous de repérage des différents circuits hydrauliques de la passerelle:

Repère du circuit	Action: rayez les mentions inutiles	Sous système: indiquez le nom
A	Montée - Descente - Ouverture - Fermeture - Sortie - Rentrée	Partie télescopique
B	Montée - Descente - Ouverture - Fermeture - Sortie - Rentrée	
C	Montée - Descente - Ouverture - Fermeture - Sortie - Rentrée	
D	Montée - Ouverture - Sortie	
E	Descente - Fermeture - Rentrée	
F	Montée - Ouverture - Sortie	
G	Descente - Fermeture - Rentrée	



Note: 11 **Question 3:** (voir dossier ressource pages 14/18 et 15/18) quel est le type d'énergie fournie au moteur de rentrée/sortie de la passerelle?

Examen: BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	Option C: Bateaux	N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2 0165-NABPT	

Ne rien inscrire dans les cases grisées

Nom et prénom du candidat:			N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2	Option: C Bateaux	

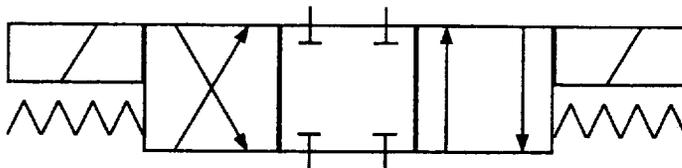
Note: /1.5 **Question 4:** sur le schéma hydraulique (en question 2), quelle est la fonction du régulateur de débit réglable sur le circuit des vérins simple effet?

Note: /3 **Question 5:** d'après le schéma hydraulique (en question 2), une pièce permet de limiter la vitesse de déplacement de la partie télescopique de la passerelle: cette limitation a-t-elle lieu en phase de sortie, ou en phase de rentrée? Vous justifierez obligatoirement votre réponse par description succincte du fonctionnement de ces deux phases.

En phase de sortie de la partie télescopique:

En phase de rentrée de la partie télescopique:

Note: /2 **Question 6:** (voir dossier ressource page 16/18) comment s'identifie le distributeur ci-dessous, faisant partie du circuit hydraulique de mise en mouvement de la partie télescopique? Une réponse complète et précise est attendue.



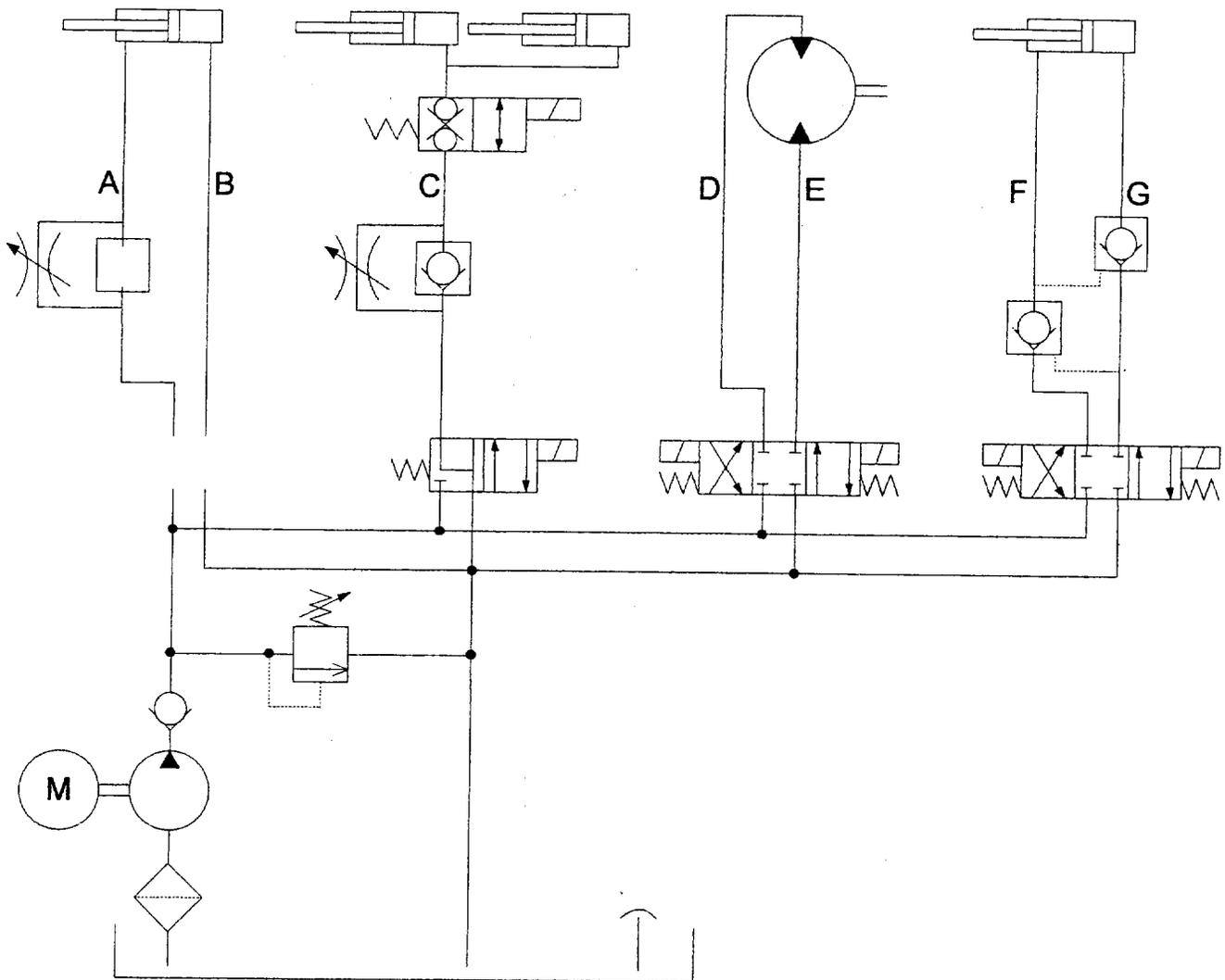
Examen: BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		Option C: Bateaux	N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2 0106-NABPT	Session: 2001	

Ne rien inscrire dans les cases grisées

Nom et prénom du candidat:			N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2	Option: C Bateaux	

Note: /3 **Question 7:** cette question ne porte que sur le circuit hydraulique de la partie télescopique de la passerelle. Complétez le schéma ci-dessous en dessinant le distributeur et le clapet en phase de sortie, puis surlignez, (toujours et uniquement pour ce circuit):

- en couleur verte: la partie du circuit soumise à la contre-pression
- en couleur rouge: la partie du circuit soumise à la pression de travail.



Examen: BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	Option C: Bateaux	N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2 0106 - NA BPT	

Ne rien inscrire dans les cases grisées

Norm et prénom du candidat:			N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2	Option: C Bateaux	

Note: /5 **Question 8:** (voir dossier ressource page 17/18) le propriétaire a lui-même réalisé l'alimentation électrique de la centrale électro-hydraulique; il a utilisé des câbles d'une section de 25 mm²: il vous demande de vérifier que cette section est suffisante, sachant que la distance séparant la batterie et la centrale est de 300 cm.

Examen: BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		Option C: Bateaux	N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2 0106-NABPT	Session: 2001	

Ne rien inscrire dans les cases grisées

Nom et prénom du candidat:			N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2	Option: C Bateaux	

Vous devez maintenant réaliser le diagnostic de la passerelle: le propriétaire avec sa télécommande ne peut plus faire sortir la partie télescopique de la passerelle. Les autres fonctions sont opérationnelles. Si nécessaire, le schéma hydraulique du système est à votre disposition à la question 7 de la page 7/18.

Note: /3 **Question 9:** que pouvez-vous doré et déjà mettre hors de cause?

Note: /2,5 **Question 10:** comment allez-vous vous assurer que le problème ne vient pas de la télécommande?

Note: /2,5 **Question 11:** si le problème a pour origine une fuite hydraulique externe, sur quel(s) élément(s) se porterait votre attention?

Examen: BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		Option C: Bateaux	N° d'anonymat
Épreuve: E2	Unité: U2 016-NA BPT	Session: 2001	

Ne rien inscrire dans les cases grisées

Nom et prénom du candidat:			N° d'anonymat
Épreuve: E2	Unité: U2	Option: C Bateaux	

Note: /3 **Question 12:** à court terme une telle panne par fuite hydraulique externe engendrerait une nouvelle panne; laquelle?

La poursuite de votre phase post-diagnostic vous permet de constater aucune fuite hydraulique extérieure, aucun bruit suspect, aucune odeur d'huile ou de chaud, aucun problème de connectique électrique visible à l'œil nu.

Vous en déduisez que le problème provient exclusivement de la partie télescopique".

Note: /14 **Question 13:** (voir dossier ressource page 17/18) pour effectuer le logigramme de diagnostic, toutes les opérations numérotées au hasard ci-dessous sont nécessaires. Complétez le logigramme page 11/18 en indiquant simplement à l'intérieur de chacune de ses cases, le numéro de l'opération correspondante.

1

Brancher ohmmètre aux bornes de l'électro-aimant de télescopique.

6

Libre mouvement du distributeur.

10

$R = 2,3 \Omega$

14

$U = U_{bat.}$

2

Changer puis régler le régulateur de débit de sortie de télescopique.

7

Ouvrir franchement le régulateur de débit. Actionner la sortie télescopique.

11

Régler le régulateur de débit de sortie de télescopique.

15

Vérification de l'alimentation de l'électro-aimant de sortie de télescopique.

3

Contrôle de l'état de l'électro-aimant de sortie de télescopique.

8

Placer voltmètre aux bornes de l'électro-aimant de sortie de télescopique.

12

Remplacer le distributeur de rentrée/sortie. Vérifier l'état de l'huile.

16

Vérification du réglage du régulateur de débit de sortie de télescopique.

4

Contrôle du coincement du distributeur de rentrée/sortie de télescopique.

9

Pousser manuellement le distributeur de rentrée/sortie de télescopique.

13

Remplacer l'électro-aimant de sortie de télescopique.

17

Vérifier la connectique de l'électro-aimant de sortie de télescopique.

5

La télescopique sort.

Examen: BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

Option C: Bateaux

N° d'anonymat:

Épreuve: E2

Unité: U2 0106-NAOPT

Session: 2001

Ne rien inscrire dans les cases grisées

Nom et prénom du candidat:

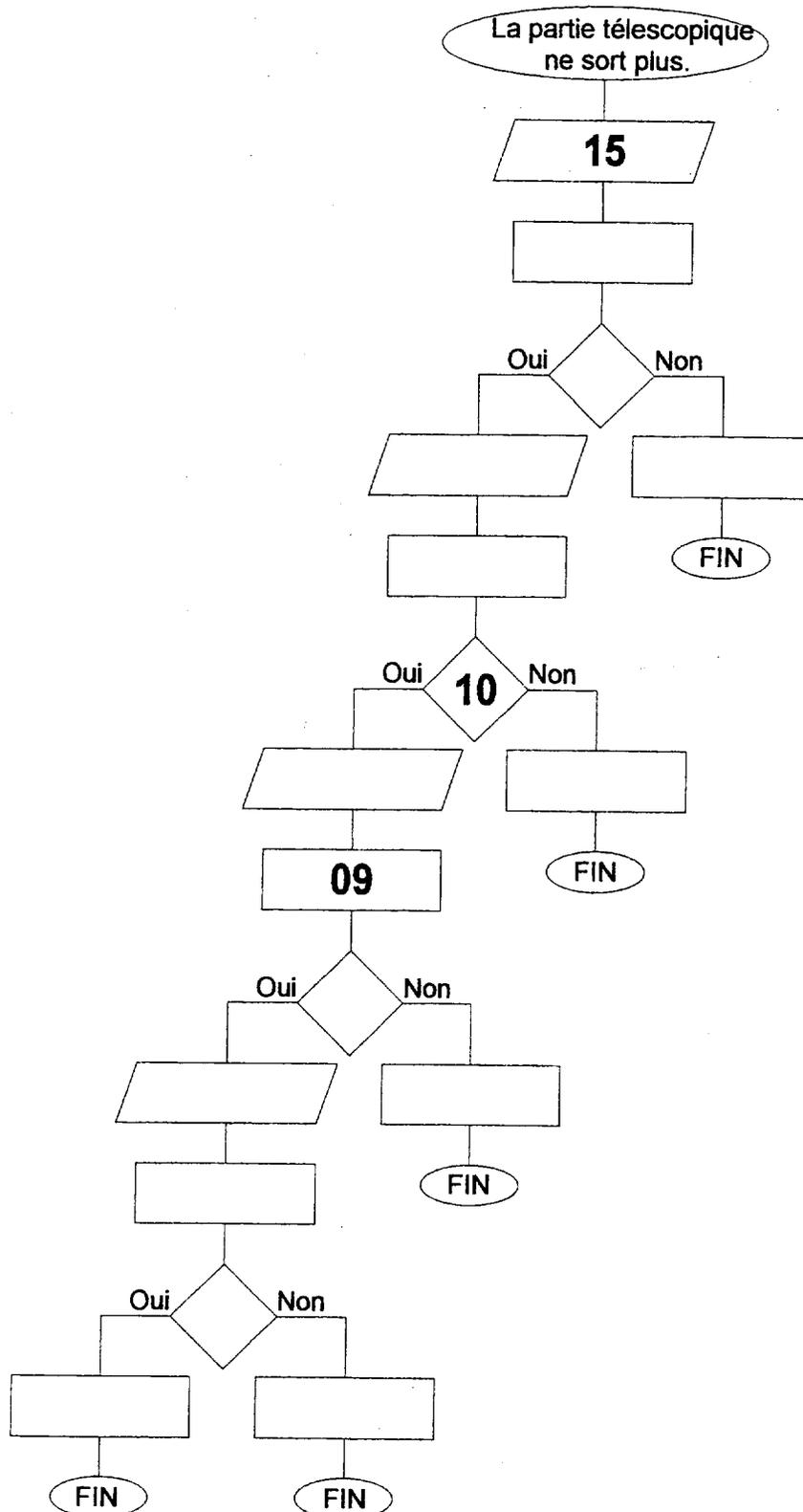
N° d'anonymat:

Épreuve: E2

Unité: U2

Option: C Bateaux

Session: 2001



Examen: BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		Option C: Bateaux	N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2 0106-NABPT	Session: 2001	

Ne rien inscrire dans les cases grisées

Nom et prénom du candidat:			N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2	Option: C Bateaux	

Votre entreprise mène en parallèle de son secteur maintenance, une activité de location de bateaux. Vous avez à établir le planning de locations des diverses embarcations pour la période du lundi 01 septembre au lundi 15 septembre inclus, sachant que:

- l'entreprise est en vacances à partir du mardi 16 septembre,
- une location de 5 jours ou plus entraîne une journée de maintenance,
- la maintenance des bateaux loués est assurée par un mécanicien spécialement réservé à cette tâche,
- la maintenance est à déclencher dès que faire ce peut, afin de pouvoir relouer très rapidement si besoin est,
- le mécanicien est de repos les samedis et dimanches,
- le mécanicien a un jour de récupération à prendre avant le 15 septembre.

Note: /15 **Question 14:** d'après le document ressource page 18/18, complétez le planning ci-dessous en respectant le marquage indiqué en exemple pour le voilier 7m A. Vous préciserez le jour de récupération du mécanicien, le nom des clients à qui la location ne sera pas possible.

Jour de récupération du mécanicien :

Nom des clients à qui la location ne sera pas possible :

	lun 01	mar 02	mer 03	jeu 04	ven 05	sam 06	dim 07	lun 08	mar 09	mer 10	jeu 11	ven 12	sam 13	dim 14	lun 15	
Voilier 7m A	← M. Guinard →						Maint.									
Voilier 7m B																
Voilier 7m C	Maint.															
Vedette 7m A																
Vedette 7m B																
Vedette 10m A																
Vedette 10m B																
Jet ski A																
Jet ski B																

Examen: BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL		Option C: Bateaux	N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2 0106-NABPT	Session: 2001	

Ne rien inscrire dans les cases grisées

Nom et prénom du candidat:			N° d'anonymat:
Épreuve: E2	Unité: U2	Option: C Bateaux	