

MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES

Option : C

Bateaux de pêche et de plaisance

EPREUVE :EP 1-3
Communication technique
3ème partie

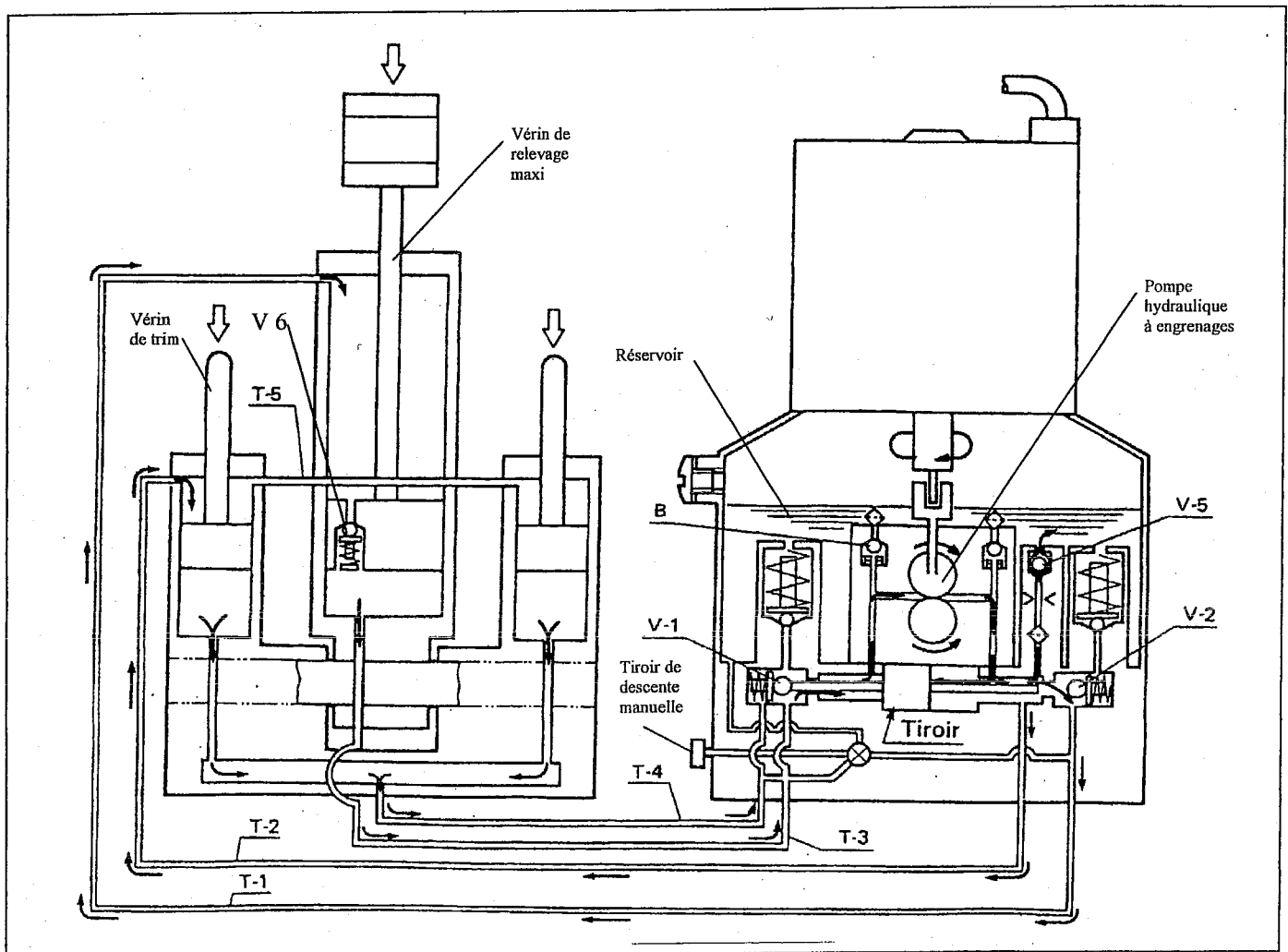
DOSSIER RESSOURCES

Groupement inter académique II		Session 2005	Code 50 348	
Examen et spécialité BEP Maintenance des véhicules automobiles. Dominante : Bateaux de plaisance et de pêche				
Intitulé de l'épreuve EP1-3 : Communication technique 3ème partie				
Type D. RESSOURCES	Facultatif : date et heure	Durée 2 Heures	Coefficient TOTAL 4	N° de page / total D.R : 1 / 7

SYSTEME DE RELEVAGE HYDRAULIQUE :

Phase descente du moteur :

Le moteur électrique tourne vers la droite. Au démarrage, la pompe aspire de l'huile à travers le clapet de retenue B afin d'augmenter la pression. La pression hydraulique délivrée par la pompe, ouvre le clapet V2 et déplace le tiroir, qui lui-même ouvre le clapet V1. L'huile à la pression de la pompe traverse ensuite V2, passe dans les tubes de sortie de pression de descente T1 et T2 puis le tube T5 pour arriver dans les trois vérins du côté tiges. La pression fait descendre les pistons dans les cylindres et chasse l'huile qui se trouve du côté des pistons. Cette huile revient à l'aspiration de la pompe par les tubes T3 et T4 ainsi que par le clapet V1 et la chambre du tiroir. Du fait d'un plus grand volume de la chambre côté piston, il revient à l'aspiration de la pompe une quantité plus importante qu'elle ne peut en admettre; la pompe est gavée. La pression de refoulement augmente, le clapet V5 s'ouvre et l'excédent d'huile est renvoyé au réservoir.



Examen et spécialité

BEP Maintenance des véhicules automobiles. Dominante : Bateaux de plaisance et de pêche
Intitulé de l'épreuve

Rappel codage

50 348

N° de page

EP1-3 : Communication technique 3ème partie

D.R. : 2 / 7

Description du système de relevage :

- T 1 : Tube de liaison entre pompe et vérins
- T 2 : Tube de liaison entre pompe et vérins
- T 3 : Tube de liaison entre pompe et vérins
- T 4 : Tube de liaison entre pompe et vérins
- T 5 : Tube de raccordement entre les deux vérins de TRIM
- V 1 : Clapet de retenue principal de pression de montée
- V 2 : Clapet de retenue principal de pression de descente
- V 3 : Clapet de détente de pression de montée
- V 4 : Clapet de détente de pression d'amortisseur
- V 5 : Clapet de détente de pression de descente

Le clapet de détente manuel est ouvert par rotation de deux tours vers la gauche. Ce qui permet de basculer le moteur à l'arrêt, pour effectuer des travaux si besoin.

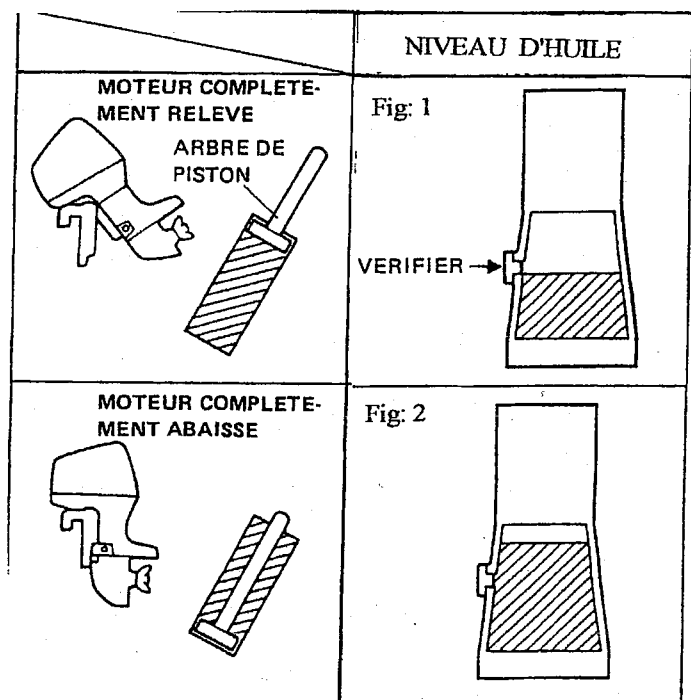
ENTRETIEN :

L'huile hydraulique recommandée est de la Dexron II.

Niveau d'huile :

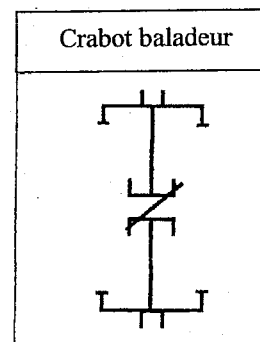
Le niveau d'huile dans le réservoir change à cause du déplacement de la tige de vérin dans le cylindre. Le volume d'huile dans la chambre du côté tige de vérin est plus faible, que du côté piston.

Le contrôle du niveau d'huile dans le réservoir se fait dans la position de levage maximale. Voir figure N°1 ci-contre.



REDUCTEUR INVERSEUR :

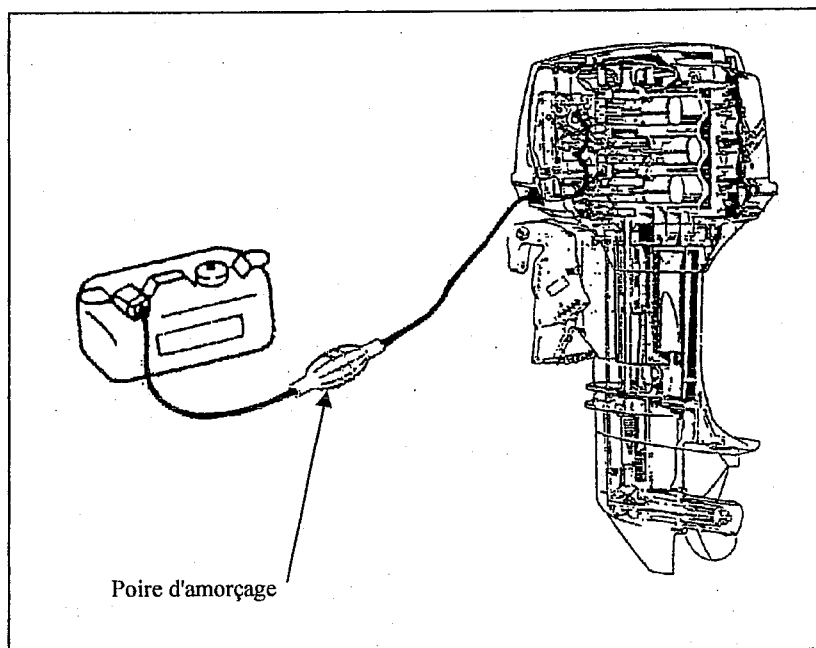
	NOMBRE DE DENTS		
	Pignon de M.AV	Pignon de M.AR	Pignon de sortie
Arbre d'entrée	20	16	
Arbre intermédiaire	48	24	24
Arbre de sortie			28
Arbre de marche arrière		12	



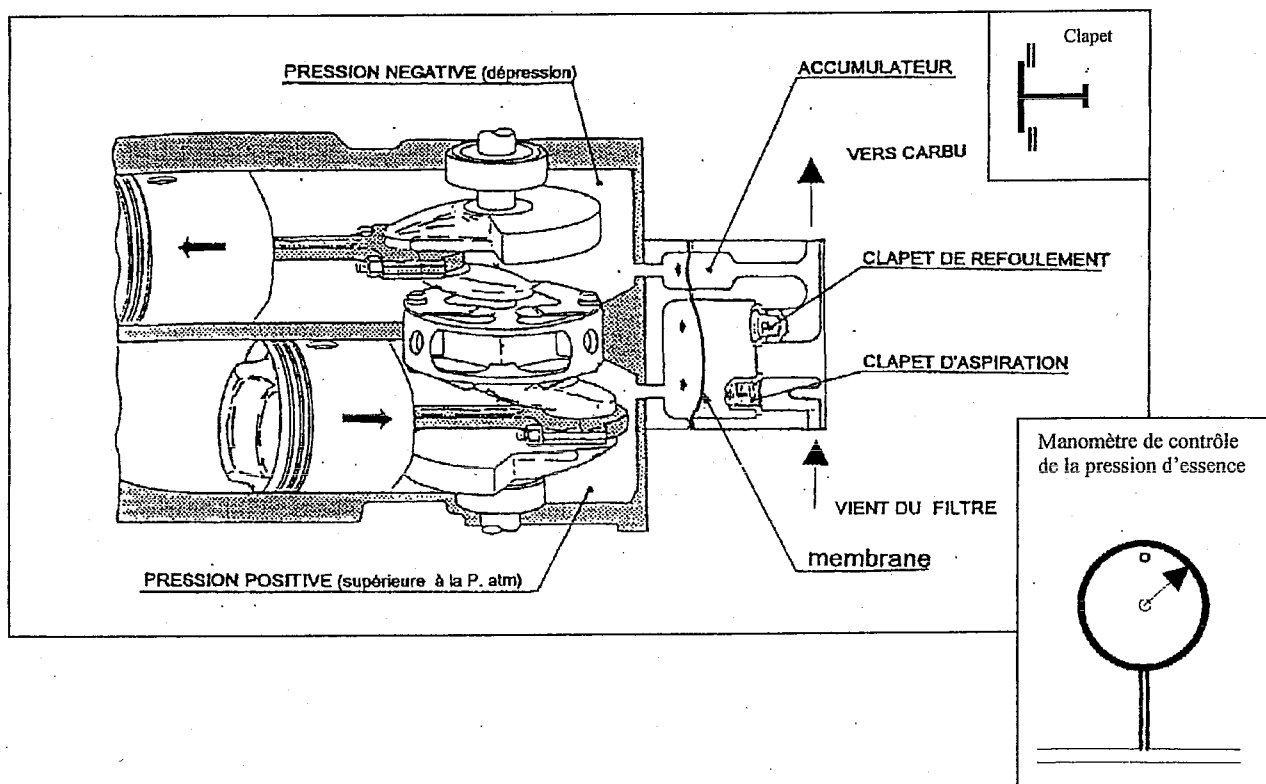
Graissage : dans cet inverseur mettre uniquement une huile hydraulique du type : Automatique Transmission Fluide.

Examen et spécialité	Rappel codage
BEP Maintenance des véhicules automobiles. Dominante : Bateaux de plaisance et de pêche	50 348
Intitulé de l'épreuve	N° de page
EP1-3 : Communication technique 3ème partie	D.R : 3 / 7

Système d'alimentation pour moteur hors-bord :



Vue éclatée du moteur deux temps et de sa pompe d'alimentation :



Examen et spécialité

BEP Maintenance des véhicules automobiles. Dominante : Bateaux de plaisance et de pêche

Intitulé de l'épreuve

EP1-3 : Communication technique 3ème partie

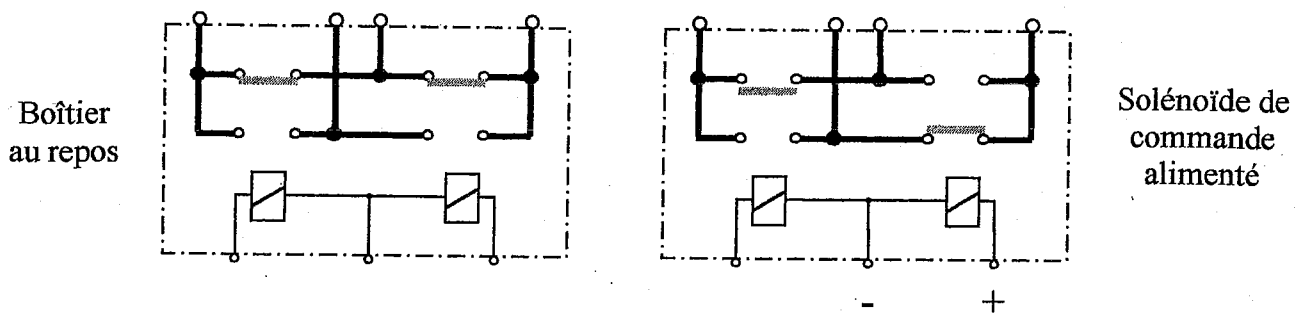
Rappel codage

50 348

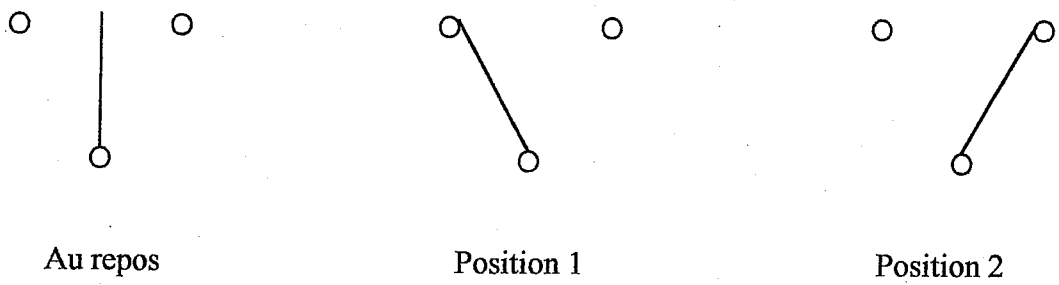
N° de page

D.R : 4 / 7

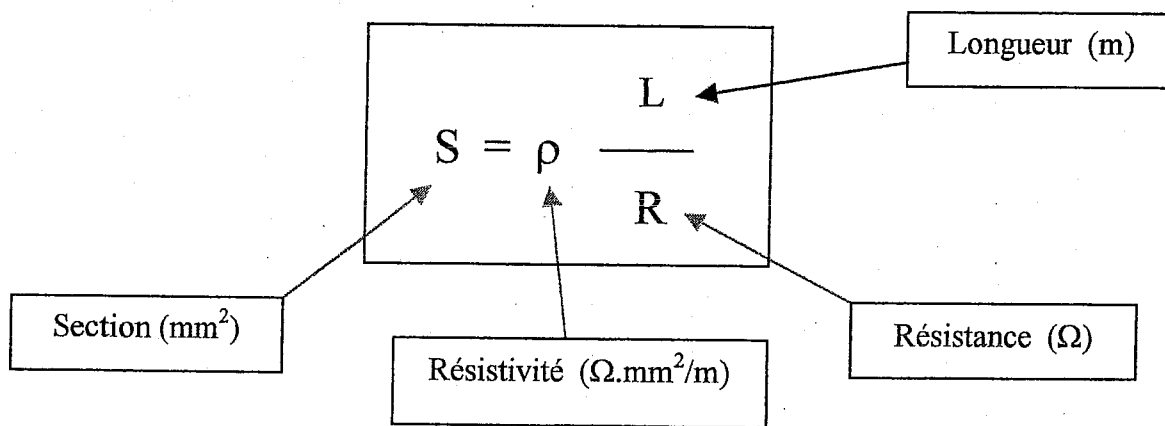
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE (3)



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE (4)



CHOIX DE LA SECTION D'UN CONDUCTEUR



Examen et spécialité	Rappel codage
BEP Maintenance des véhicules automobile. Dominante : Bateaux de plaisance et de pêche	50 348
Intitulé de l'épreuve	N° de page
EP1-3 : Communication technique 3 ^{ème} partie	D.R : 5/7

LES WINCHS

Ils se caractérisent par :

- Leur nombre de vitesses.
- Leur rapport de démultiplication ou de vitesse (R).
- Leur rapport de puissance (D) généralement gravé sur le winch.

$$D = \frac{L}{r} \times R$$

D : Rapport de puissance.

L : Longueur du bras de manivelle.

r : Rayon de la poupée.

R : Rapport de vitesse du winch.

CHOIX DES WINCHS

TABLEAU D'APPLICATION
DES WINCHS LEWMAR

L H T	INFÉRIEUR À 7 m	7 À 9 m	9 À 10 m	10 À 11 m	11 À 12 m	12 À 13 m	13 À 14 m	14 À 16 m
S.GV*	11 m'	14 m'	19 m'	21 m'	24 m'	28 m'	33 m'	70 m'
S.GN**	19 m'	29 m'	35 m'	45 m'	50 m'	70 m'	84 m'	140 m'
S.Spi***	28 m'	40 m'	56 m'	75 m'	110 m'	130 m'	150 m'	280 m'
LEWMAR	WINCH N°	WINCH N°	WINCH N°	WINCH N°	WINCH N°	WINCH N°	WINCH N°	WINCH N°
Drisse GV	6	7	8	16	30	40	44	48
Ecoute GV	6	8	8	16	30	40	48	54
Drisse Gènois	8	16	24	30	44	48	50	54
Ecoute Gènois	8	16	30	44	48	50	60	66
Drisse Spi	6	8	16	24	40	40	48	50
Ecoute Spi	6	8	16	30	44	48	50	58

*GV : surface grand voile - **S.GN : surface gènois - ***S.Spi : surface Spi.

Méthode d'utilisation du tableau

L H T	INFÉRIEUR À 7 m
S.GV*	11 m'
S.GN**	19 m'
S.Spi***	28 m'
LEWMAR	WINCH N°
Drisse GV	6
Ecoute GV	6
Drisse Gènois	8
Ecoute Gènois	8
Drisse Spi	6
Ecoute Spi	6

Rechercher les caractéristiques du bateau.

Puis rechercher le winch correspondant à l'utilisation souhaitée.

Examen et spécialité

BEP Maintenance des véhicules automobile. Dominante : Bateaux de plaisance et de pêche

Intitulé de l'épreuve

EP1-3 : Communication technique 3^{ème} partie

Rappel codage

50 348

N° de page

D.R : 6/7

ENTRETIEN DES WINCHS

Nettoyage

Après avoir démonté le winch, retirer les vieilles graisses et impuretés à l'aide d'une brosse en utilisant du gazole. Sécher les pièces à l'aide d'un chiffon propre en coton.

Lubrification

Utiliser une graisse au téflon.

Remarques :

- Une graisse trop fluide nécessitera un entretien plus fréquent.
- Une graisse trop épaisse réduira l'efficacité du winch.

Appliquer un peu de graisse à l'aide d'une brosse sur toutes les pièces mobiles : Cliquets, pignons, axes, arbres, roulements, rondelles.

Montage des pignons et cliquets

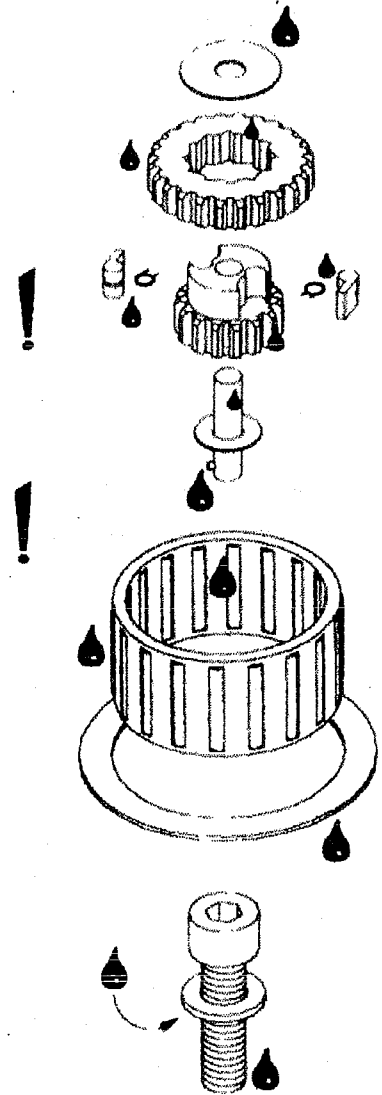
Au remontage, bien vérifier le sens de montage des cliquets sur les pignons.

Protection

L'huile de vaseline peut être utilisée pour protéger la poupée du winch. Appliquer l'huile sur la poupée, attendre 24 heures, nettoyer et sécher à l'aide d'un chiffon propre.

Fréquence

Dans des conditions normales d'utilisation, prévoir un entretien au début et à la fin de chaque saison de navigation.



Examen et spécialité	Rappel codage
BEP Maintenance des véhicules automobile. Dominante : Bateaux de plaisance et de pêche	50 348
Intitulé de l'épreuve	N° de page
EP1-3 : Communication technique 3 ^{ème} partie	D.R : 7/7