

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
PILOTAGE DE SYSTEME DE PRODUCTION AUTOMATISE
Session 2002

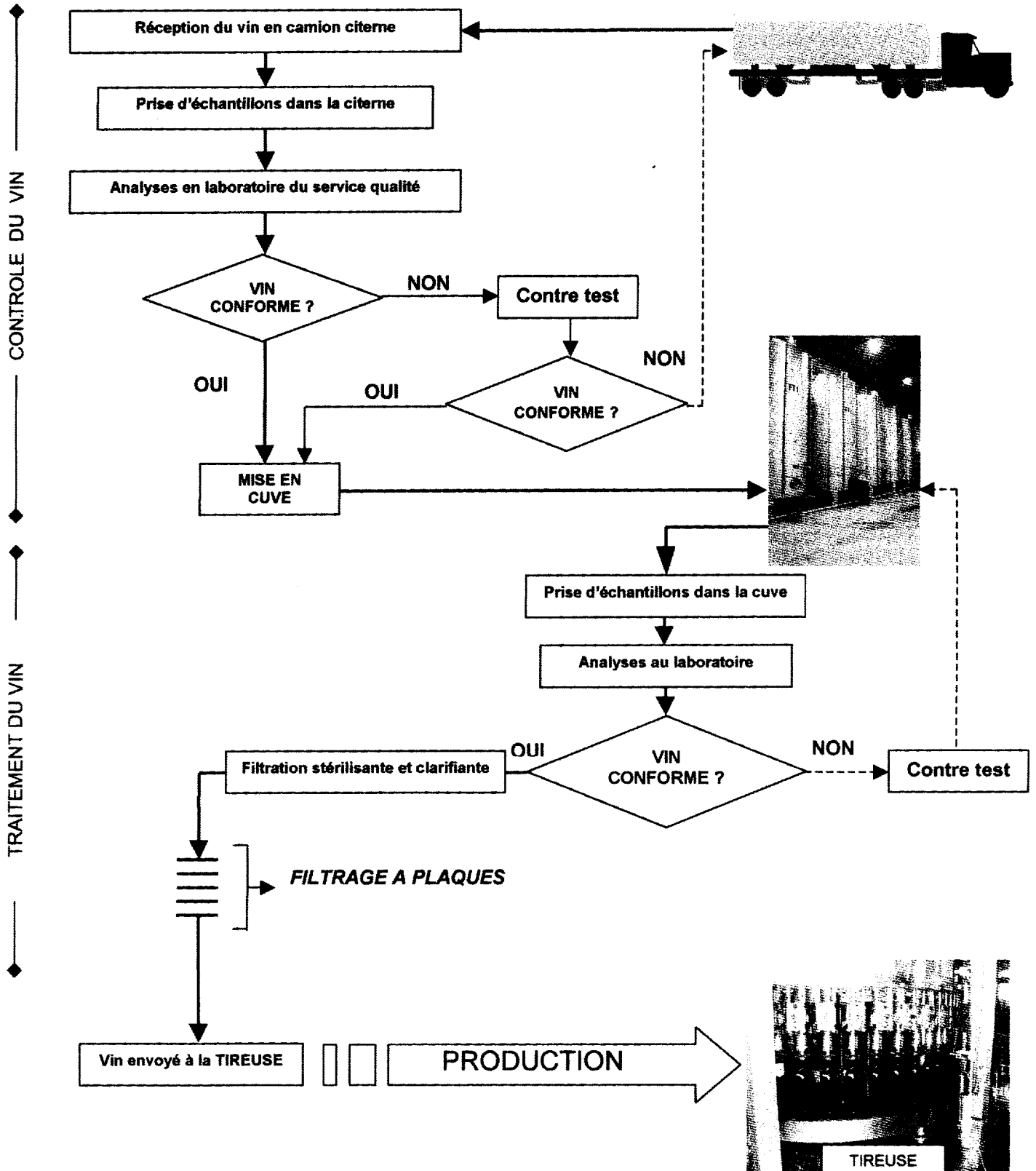
Epreuve E1 / Epreuve scientifique et technique
Sous épreuve A1 : Etude d'un système de production automatisé

DOSSIER TECHNIQUE

- Ce dossier comporte 14 Documents Techniques repérés : D.T. 1/14 à D.T. 14/14

DOSSIER TECHNIQUE	MISE EN BOUTEILLE DU VIN	D.T. 1/14
-------------------	-----------------------------	-----------

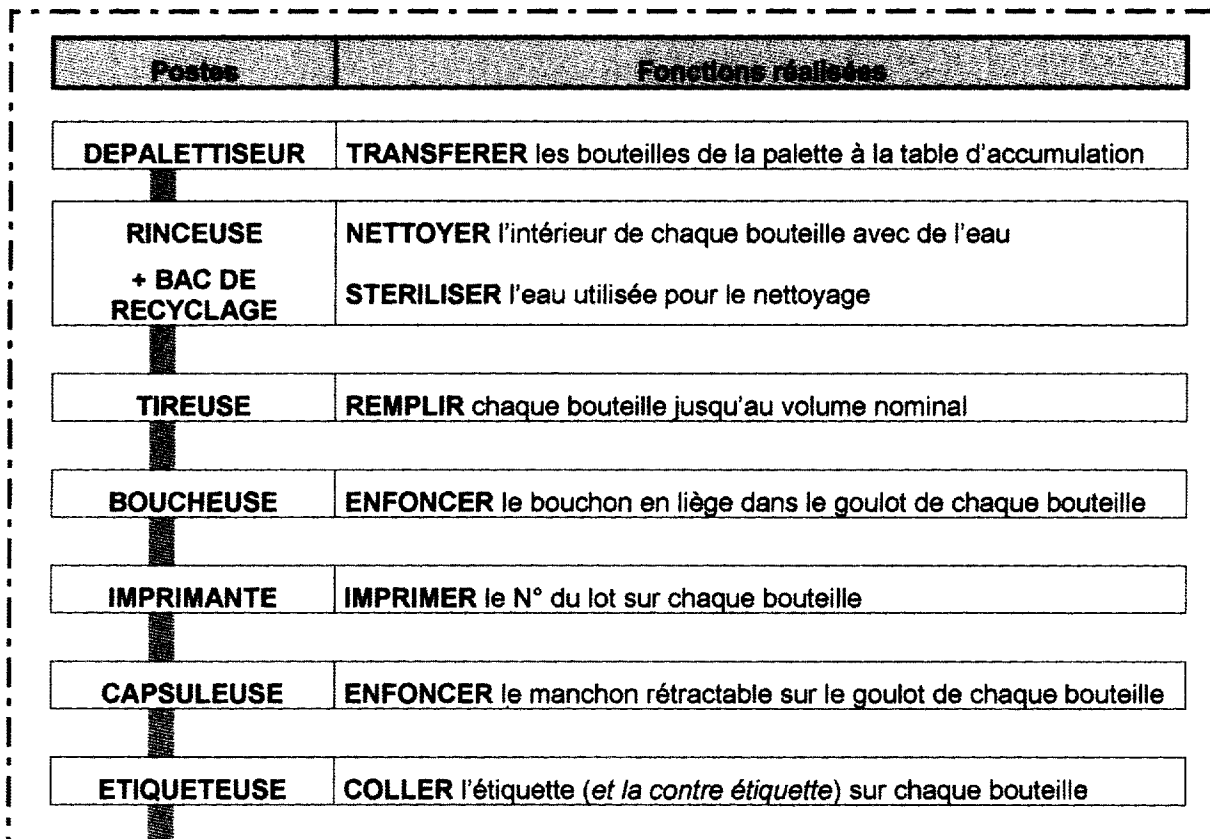
□ CIRCUIT DU VIN : de la RECEPTION au TIRAGE



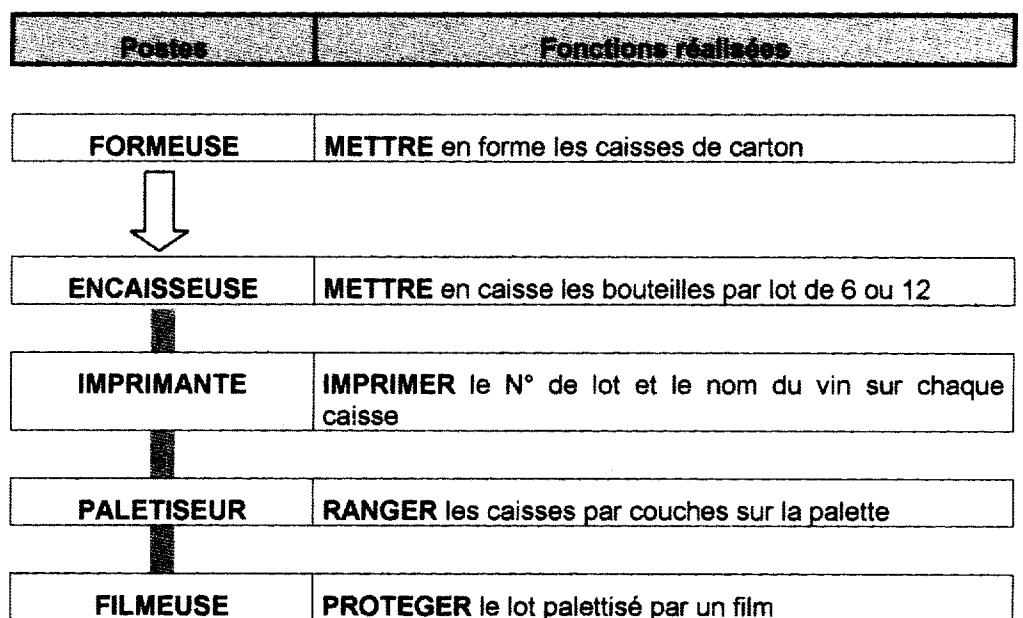
DOSSIER TECHNIQUE	MISE EN BOUTEILLE DU VIN	D.T. 2/14
-------------------	-----------------------------	-----------

□ PROCESSUS D'EMBOUEILLAGE

CONDITIONNEMENT



EMBALLAGE



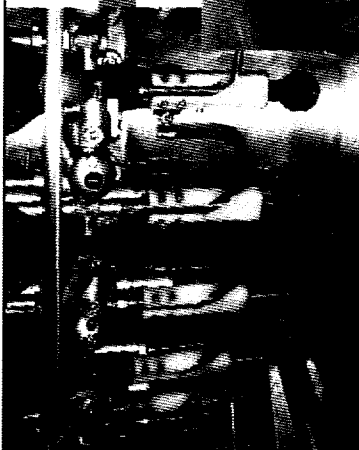
EXPEDITION

DOSSIER TECHNIQUE	MISE EN BOUTEILLE DU VIN	D.T. 3/14
-------------------	-----------------------------	-----------

**Fin du
CONDITIONNEMENT**

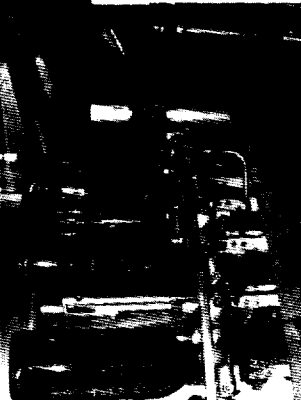
□ **CONDITIONNEMENT**

RINCEUSE - EGOUTTEUSE



*Bouteille lavée
(injection d'eau)*

Injection



**Sortie de la RINCEUSE
Retournement 2
après égouttage**



Bouteille propre

**Entrée de la RINCEUSE
Retournement 1
pour injection**



**Arrivée Bouteille polluée
du
DEPALETTISEUR**

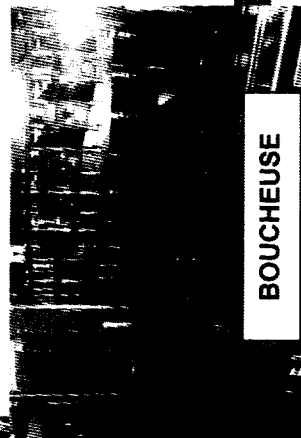


TIREUSE



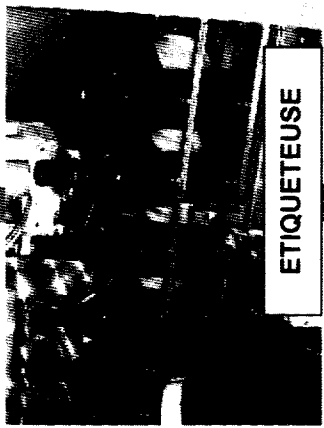
**Bouteille
pleine**

BOUCHEUSE



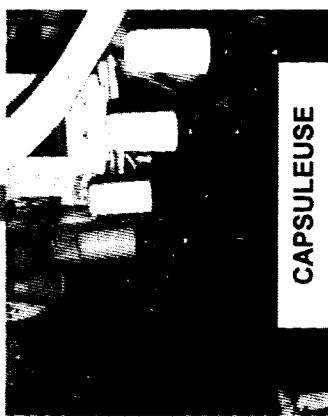
**Bouteille
bouchée**

ETIQUETEUSE



Bouteille étiquetée

Bouteille capsulée

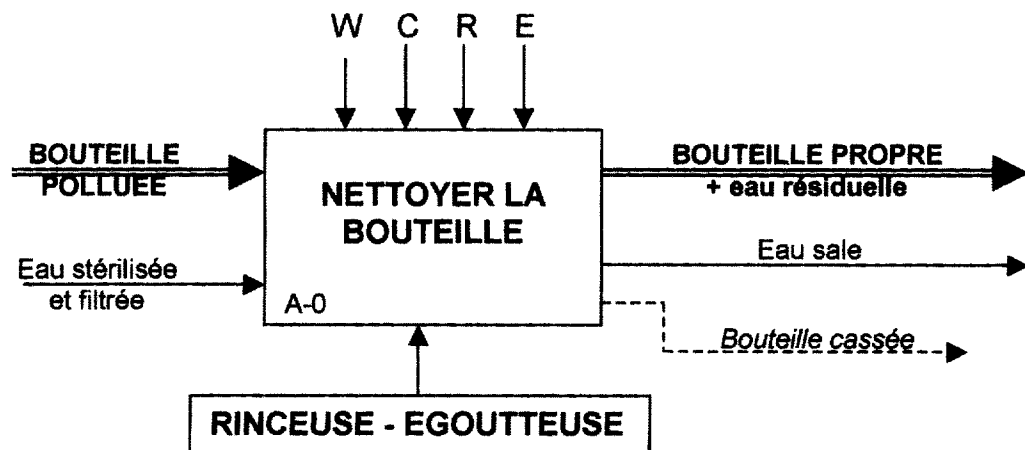


CAPSULEUSE

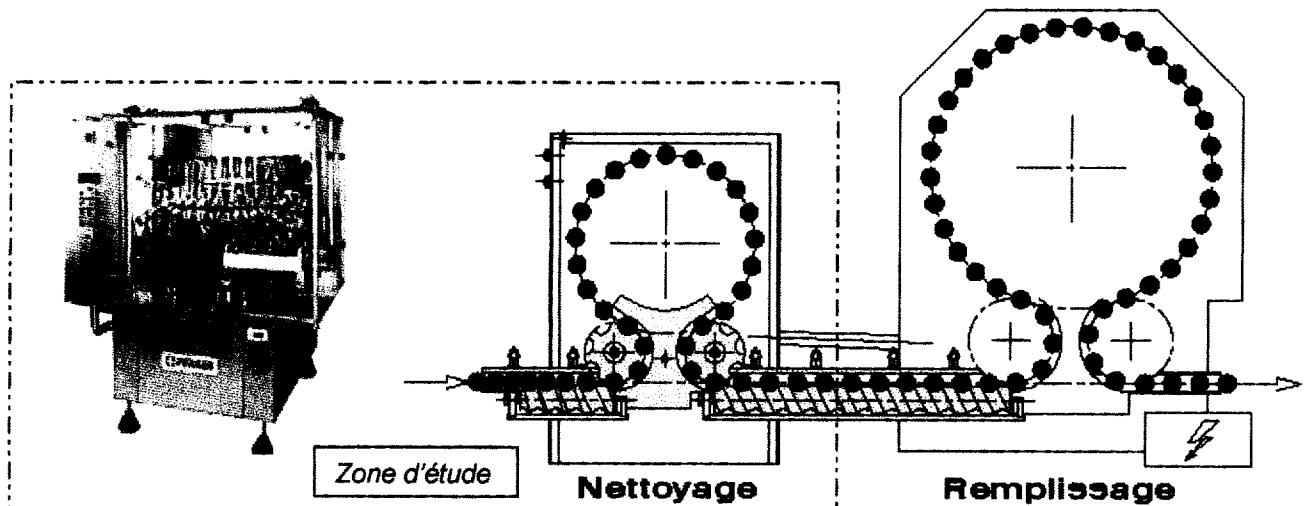


Nettoyage de bouteilles : pourquoi ?

Verre, plastique, métal... Tous ces contenants sont issus d'une fabrication industrielle qui entraîne des risques multiples de pollution (*poussières, insectes...*) précédents le remplissage des produits.



La recherche permanente de la qualité et l'assurance de la sécurité des consommateurs, font du nettoyage de contenants, un poste important sur une chaîne d'embouteillage, en amont immédiat du remplissage.



DOSSIER TECHNIQUE

RINCEUSE- EGOUTTEUSE

D.T. 5/14

FICHE SIGNALÉTIQUE

Désignation **RINCEUSE - EGOUTTEUSE**
 Type **MFL 28/14**
 Numéro : **1528**
 Sens de marche: **Gauche à droite**

CARACTERISTIQUES

Nombre de postes sur carrousel	28
Nombre d'alvéoles sur étoiles:	14
Pas :	125 mm
Emploi	Rinçage
Plage des cadences	8000 à 11000 bouteilles par heure
Bouteilles traitées	Voir D.T.
Hauteur de prise bouteilles:	Mini 138 mm - Maxi 338 mm
Hauteur de chaîne:	1.050 ± 50 mm

ENCOMBREMENT:

- Profondeur.	1920 mm
- Longueur.	1900 mm
- Hauteur.	1850 mm maxi
- Poids à vide.	1350 Kg

EQUIPEMENT ELECTRIQUE:

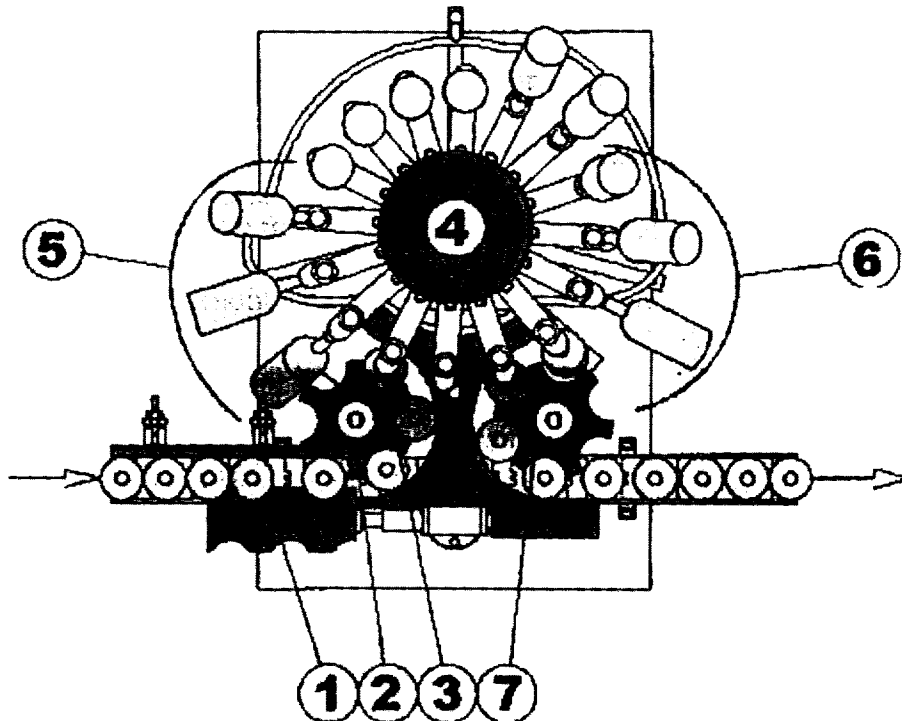
- Secteur.	400 V Triphasé - 50 Hz
- Tension de commande & sécurités.	24 VDC
- Moteur " <i>Entrainement machine</i> "	2,2 kW - 230/400 V - 50 Hz

TEMPS DE TRAITEMENT ET DEBIT

- Temps total de traitement.	} voir dossier réponse
- Temps d'injection.	
- Temps d'égouttage.	
- Gicleur de canule	Ø4
- Pression.	2,5 à 4 bar
- Fluide injecté par bouteille.	10,5 cl

FONCTIONNEMENT MACHINE

Les Rinceuses PERRIER^{®1} sont des machines entièrement automatiques pour rincer ou stériliser des bouteilles neuves ou consignées.

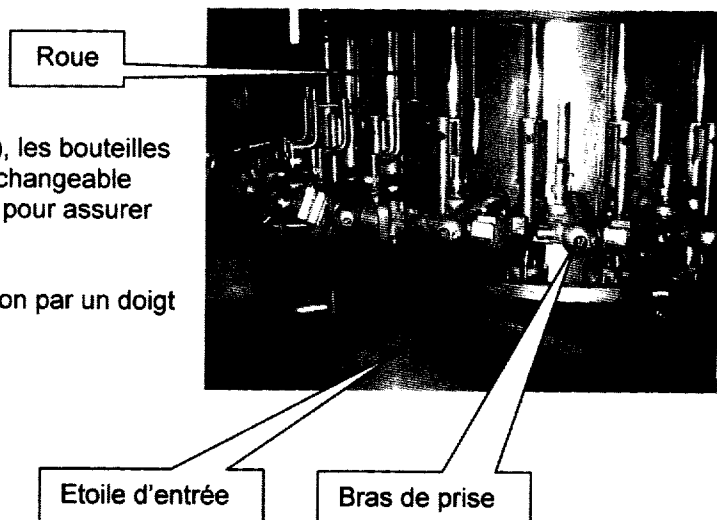


Les bouteilles arrivent par le convoyeur et sont mises au pas de la machine par l'intermédiaire de la **vis de sélection (1)**.

Elles sont ensuite amenées sur les postes de prise par les alvéoles de l'**étoile d'entrée (2)**.

Arrivées entre les **bras de prise (3)**, les bouteilles sont saisies au niveau du col. Le profil interchangeable correspond à la forme du col de la bouteille pour assurer une bonne prise.

La bouteille est maintenue en position par un doigt de serrage.

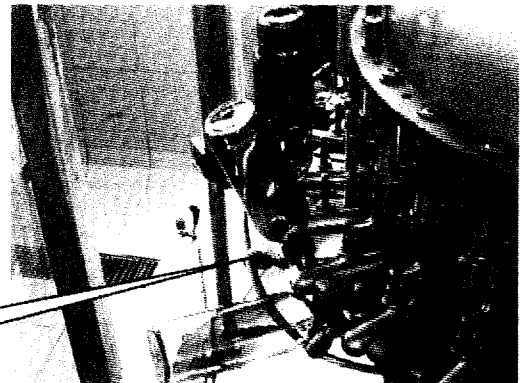


¹ PERRIER[®] est une marque déposée de PERRIER

DOSSIER TECHNIQUE	RINCEUSE- EGOUTTEUSE	D.T. 7/14
-------------------	----------------------	-----------

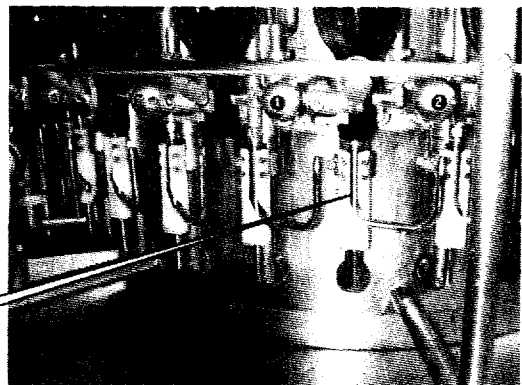
Entraînées par le mouvement de rotation de la **Roue (4)**, les bouteilles sont retournées **(5)** mécaniquement de 180° vers le haut.

Rampe et Fourchette pour retournement des bouteilles

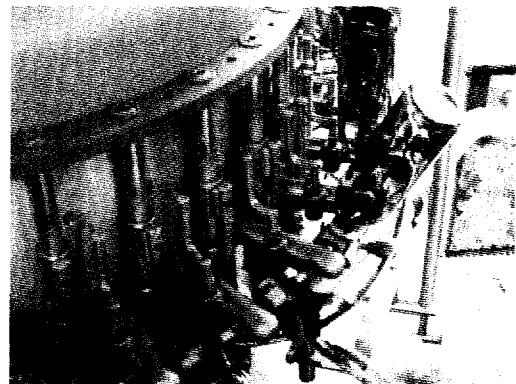


Le rinçage (*égouttage*) commence lorsque la bouteille est entièrement retournée. Elle restera retournée pendant toute la durée du traitement.

Injecteur



La bouteille est ensuite ramenée mécaniquement dans sa position normale **(6)**



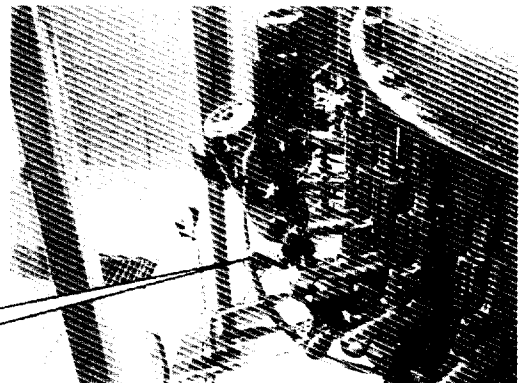
Egouttage – Retournement

Une came d'ouverture des pinces de prise permet de libérer les bouteilles dans les alvéoles de l'**étoile de sortie (7)** qui les évacue par le convoyeur de sortie vers la **TIREUSE**

DOSSIER TECHNIQUE	RINCEUSE- EGOUTTEUSE	D.T. 7/14
-------------------	----------------------	-----------

Entraînées par le mouvement de rotation de la **Roue (4)**, les bouteilles sont retournées (5) mécaniquement de 180° vers le haut.

Rampe et Fourchette pour retournement des bouteilles



Le rinçage (*égouttage*) commence lorsque la bouteille est entièrement retournée. Elle restera retournée pendant toute la durée du traitement.

Injecteur



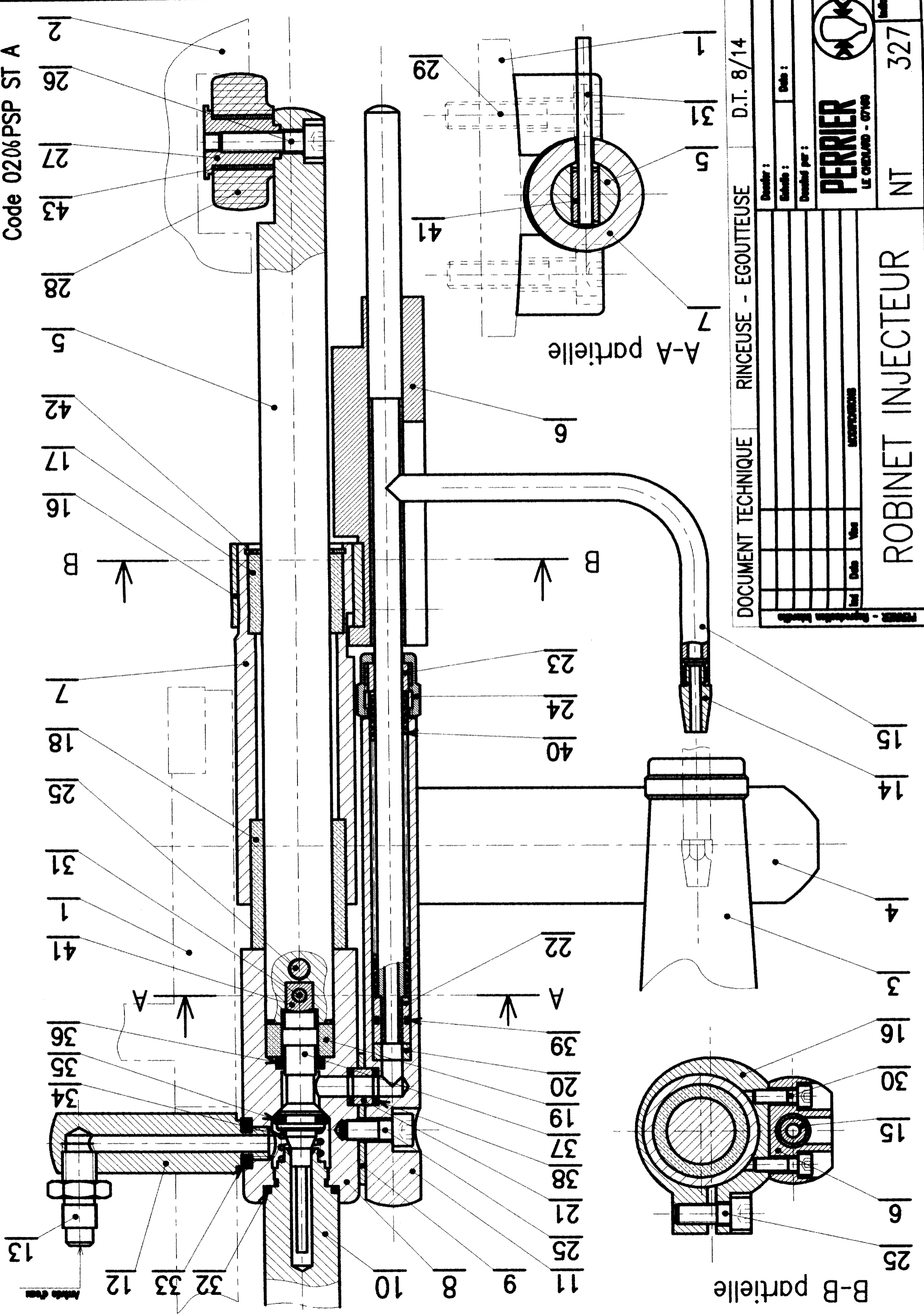
La bouteille est ensuite ramenée mécaniquement dans sa position normale (6)



Egouttage – Retournement

Une came d'ouverture des pinces de prise permet de libérer les bouteilles dans les alvéoles de l'**étoile de sortie (7)** qui les évacue par le convoyeur de sortie vers la **TIREUSE**

Code 0206PSP ST A



DOCUMENT TECHNIQUE RINCEUSE - EGOUTTEUSE D.I. 8/14

Designé par : **PERRIER** LE CHÉVAL - 07100

Échelle : NT

Date : 327

Modifications

ROBINET INJECTEUR

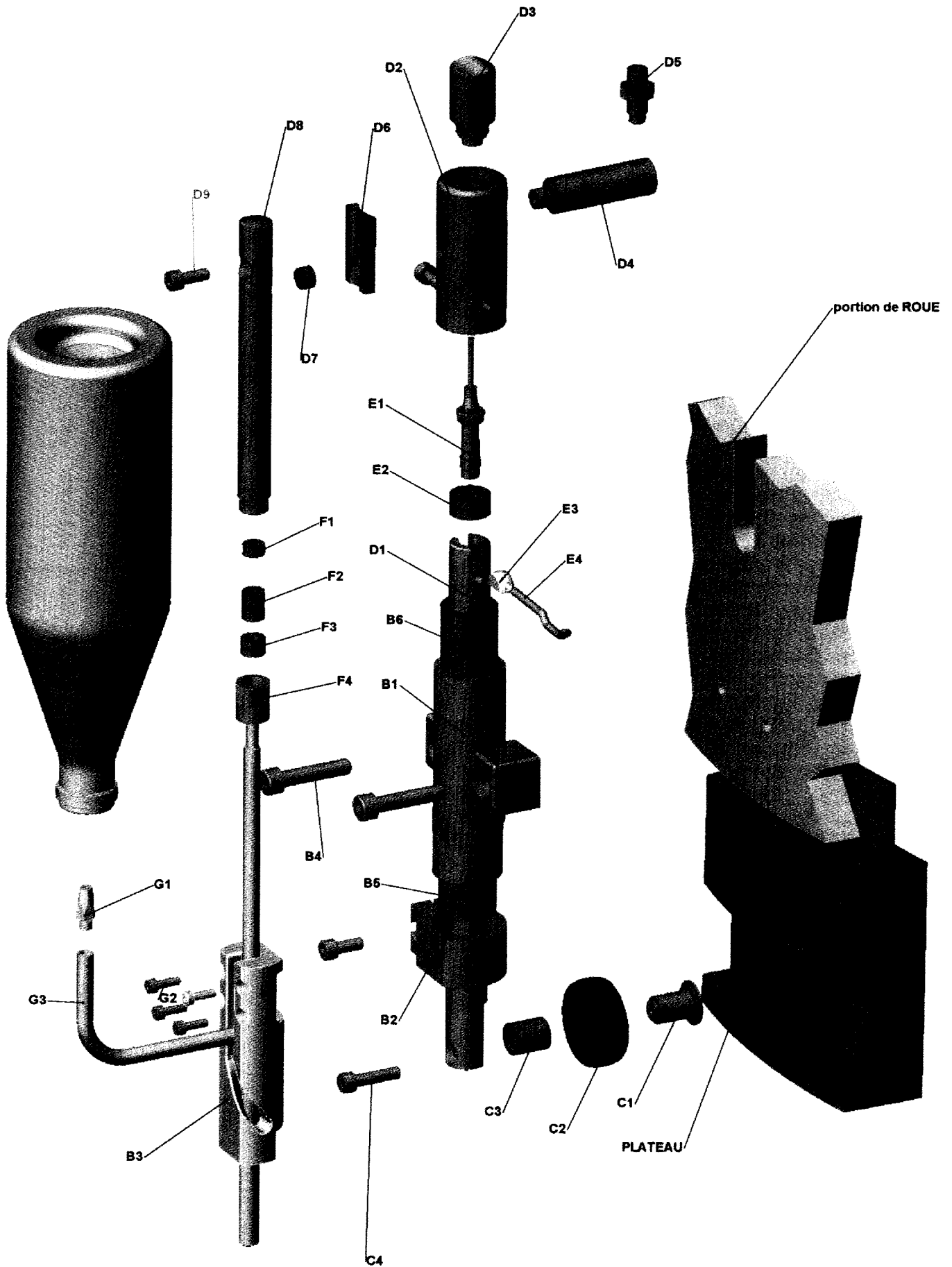
PERRIER - Régulation Hydrate

B-B partie

A-A partie

Mets des

D.T. 9/14

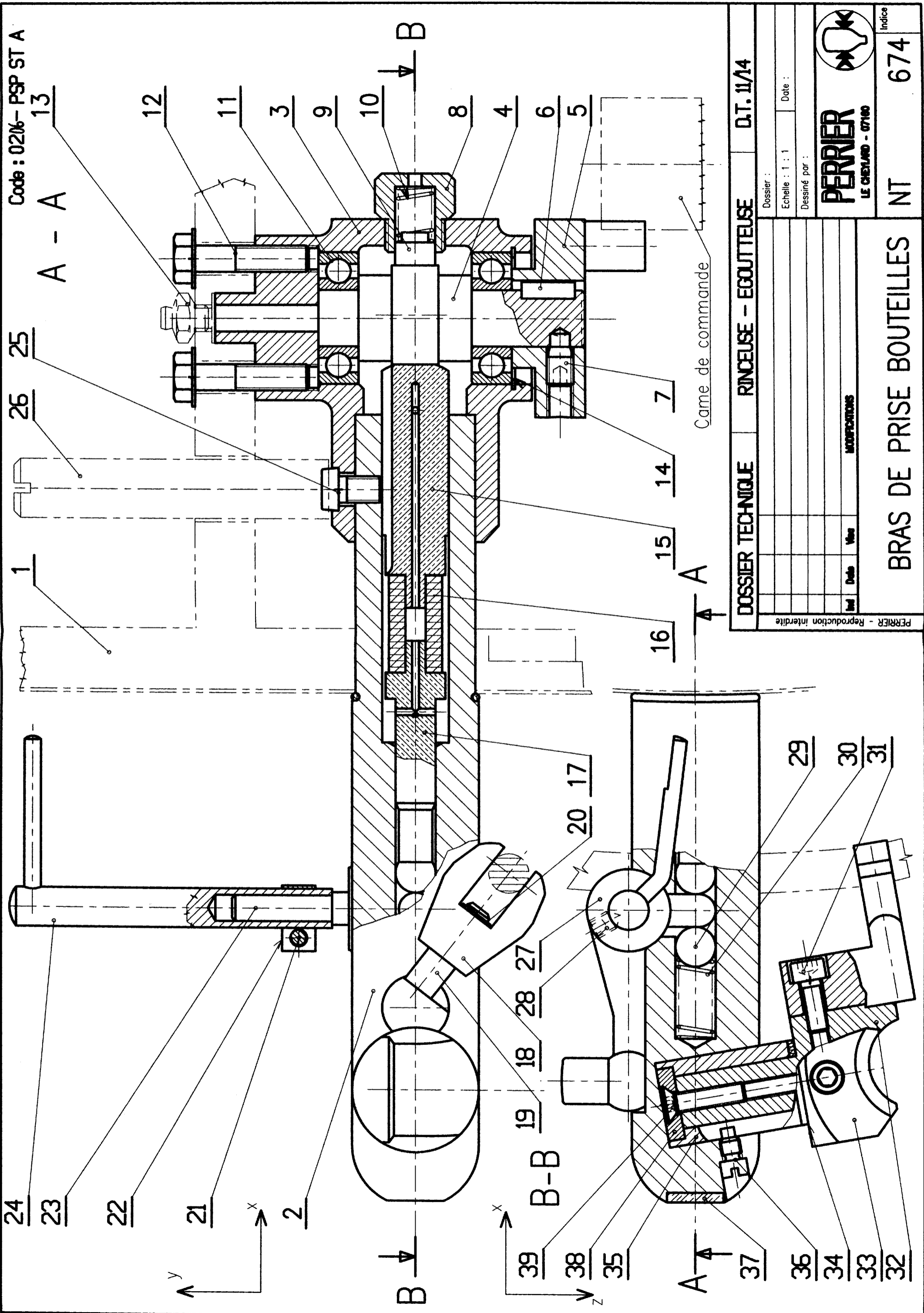


les ressorts et les joints ne sont pas représentés

DOCUMENT TECHNIQUE	RINCEUSE – EGOUTTEUSE	D.T. 10/14
Robinet injecteur		

Rep.	Nbre	Désignation	N° Référence	Observation
1	1	Roue	D 10822 - 06	
2	1	Plateau	D 10999 - 07	
3	1	Bouteille		
4	1	Bras de prise de bouteilles		Sous-ensemble
5	1	Arbre de commande	D 02308 -02	
6	1	Guide canule	D 10280 - 03	
7	1	Palier	D 10285 - 05	
8	1	Corps	D 12005	
9	1	Entretoise	D 00927	
10	1	Bouchon de guidage supérieur	D 01691 - 02	
11	1	Support canule	D 00920 - 03	
12	1	Raccord arrière	D 02313	
13	1	Adaptateur	D 01827 - 03	
14	1	Gicleur dia. 4	D 10327 -05	
15	1	Ensemble canule (D 10345 – 18)	D 08780 - 04	
16	1	Support guide canule	D 10284	
17	1	Bague inférieure	D 08770 - 03	
18	1	Bague supérieure	D 08772 - 04	
19	1	Bague	D 12G14	
20	1	Bague	D 08G23 - 03	
21	1	Bague	D 00043	
22	1	Bague (ensemble canule)	D 10345 - 18	
23	1	Bague (ensemble canule)	D 10345 - 18	
24	1	Embout fileté (ensemble canule)	D 10345 - 18	
25	3	Vis CHC M6 - 16	V 02006 - 0162	Inox
26	1	Vis de blocage	D 00905	
27	1	Axe de galet	D 02309	
28	1	Galet	D 10535	
29	2	Vis CHC M8 - 35	V 02008 - 0352	Inox
30	4	Vis CHC M4 - 12	V 02004 - 122	Inox
31	1	Levier de commande de soupape	D 01G27 - 03	
32	1	Joint torique dia. 1,78 x 18	A 00759	
33	1	Bague d'étanchéité	D 00041 - 03	
34	1	Ressort	A 10G7	
35	1	Joint torique R8 – E.P.	A 00G40	
36	1	Joint torique R8 – E.P.	A 00G40	
37	1	Soupape	D 12540 - 03	
38	2	Joint torique R6 – E.P.	A 00G96	
39	1	Joint torique R6 – E.P.	A 00G96	
40	1	Ressort	A 00G8	
41	1	Commande de soupape	D 01G28 - 03	
42	1	Anneau élastique int. 28 x 12	A 00855	
43	1	Bague axe de galet	D 02310	

PERRIER S.A.	NOMENCLATURE	Date :	
07160 Le CHEYLARD	ROBINET INJECTEUR	NT : 327	



Code : 0226- PSP ST A

A - A

25

26

1

24

23

22

21

2

12

11

3

9

10

8

4

6

5

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

Came de commande

DOSSIER TECHNIQUE RINCEUSE - EGOUTTEUSE

D.T. 11/14

Dossier :

Echelle : 1 : 1 Date :

Dessiné par :

PERRIER

LE CHEVALARD - 07100



Indice

NT

674

BRAS DE PRISE BOUTEILLES

MODIFICATIONS

Int Date Vers

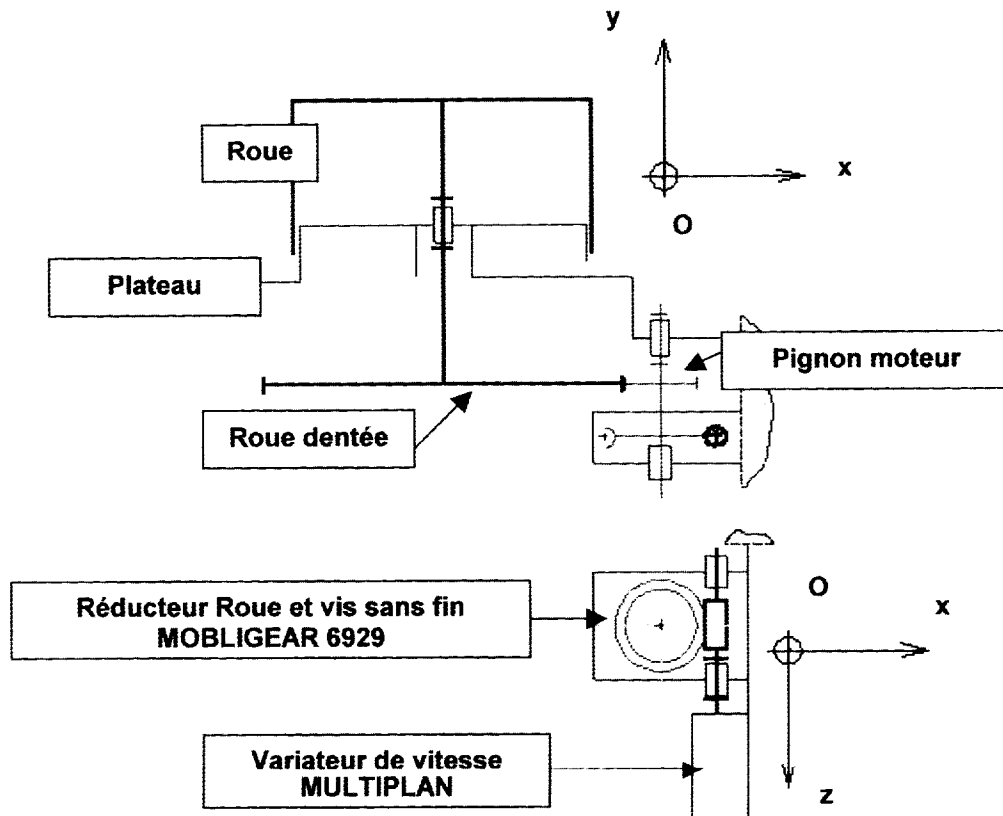
PERRIER - Reproduction interdite

DOSSIER TECHNIQUE	RINCEUSE- EGOUTTEUSE Bras de prise bouteilles	D.T. 12/14
-------------------	--	------------

Rep.	Nbre	Désignation	N° Référence	Observation
1	1	Roue	D 10822 - 06	
2	1	Bras	D 07905 - 22	
3	1	Boîtier	D 00104 - 02	
4	1	Arbre à came	D 06000	
5	1	Commande de came assemblée	D 06728	
6	1	Clavette	D 00670 - 07	
7	1	Vis TL HC, M8 - 16 (bout téton)	V 01208-0162	inox
8	1	Ecrou	D 07854	
9	1	Frein	D 00160	
10	1	Ressort	D 00161	
11	2	Roulement 17x40x12	A 00180	SKF 6203RS1
12	2	Vis H, M8 - 35	V 03008-0352	inox
13	1	Graisseur droit M8	D 00536	
14	1	Anneau élastique pour alésage 40x1.75	A 00030	
15	1	Poussoir arrière	D 07837 - 04	
16	1	Tampon	D 05980 - 04	
17	1	Poussoir avant	D 10588 - 04	
18	1	Fourchette	D 09095-08	
19	1	Axe de fourchette	D 11606-04	
20	1	Anneau élastique pour arbre	10 A 259	
21	1	Vis C HC, M4 - 10	V 02004-0102	inox
22	1	Bague de blocage	D 04147	
23	1	Axe de doigt de serrage	D 04149-03	
24	1	Commande avec levier	D 11374-05	
25	1	Vis C HC, M8 - 12	V 02008-0122	inox
26	1	Clé (livré avec outillage machine)	D 05430	
27	1	Doigt de serrage	D 05840	
28	1	Vis HC M4 - 10	V 020004-0102	inox
29	1	Bille Ø 12	A 00029	
30	1	Ressort	D 00161	
31	1	Vis C HC M8 - 20	V 02008-0202	
32	1	Main support de profil	D 12653-03	
33	1	Profil interchangeable	D 12935-04	
34	1	Rondelle	D 00140-01	
35	1	Douille	D 11983-04	
36	1	Vis de blocage main	D 00235-01	
37	1	Pastille numérotée (indiquer le N°)	D 02314	
38	1	Rondelle	D 11976-03	
39	1	Vis TE M6 - 16	V 06006-0162	Inox

PERRIER S.A.	NOMENCLATURE BRAS de PRISE BOUTEILLES	Date :	
07160 Le CHEYLARD		NT : 674	

Dossier Technique	RINCEUSE – EGOUTTEUSE Roue + robinet injecteur	D.T. 13/14
-------------------	---	------------



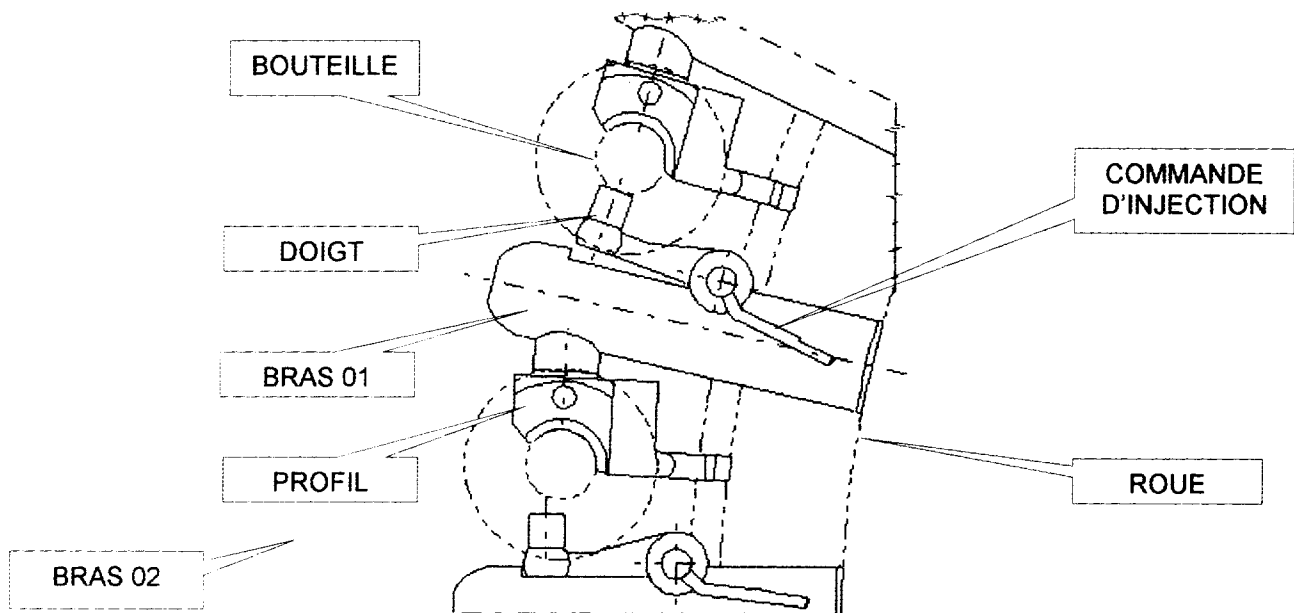
Caractéristiques techniques – Constructeur

- Roue dentée : $Z_R = 280$ dents – module = 4
- Pignon moteur : $Z_{Pmt} = 20$ dents – module = 4
- Rapport de réduction du Réducteur **MOBLIGEAR 629** : $k = 1/10$
- Plage des fréquences de rotation du Variateur **MULTIPLAN** :
 $500 \text{ tr/min} < N_{var.} < 1500 \text{ tr/min}$

MISE ET MAINTIEN EN POSITION DE LA BOUTEILLE

Chaque bras est muni d'un profil pour la mise en position de sa bouteille et d'un dispositif de serrage qui maintient l'autre bouteille sur le profil du bras précédent.

Les bras sont en liaison encastrement avec la **roue rep 1**. Celle-ci est animée d'un mouvement circulaire uniforme / bâti. Une came de commande, liée au bâti, déclenche au passage de l'ensemble bras prise de bouteilles le serrage de la bouteille par le doigt. (Voir D.T. 13/14)



Réglages des cames de commande doigt de serrage

Du côté **entrée bouteilles**, le doigt de serrage doit commencer à se déplacer pour serrer la bouteille au moment où celle-ci se trouve dans l'axe arbre central (roue) - étoile.

