

Mécanicien Maintenance Aciérie

Version 7

Nom: _____

Prénom: _____

- Informations:
 - agendas relève et agenda pré-rop de maintenance
 - informations utile à un appel maintenance
 - les étapes du diagnostic
 - tableau de conversion minutes en %

- Four

- Affinage en poche

- Dégazage en cuve

- Coulée continue

- Liste des lubrifiants

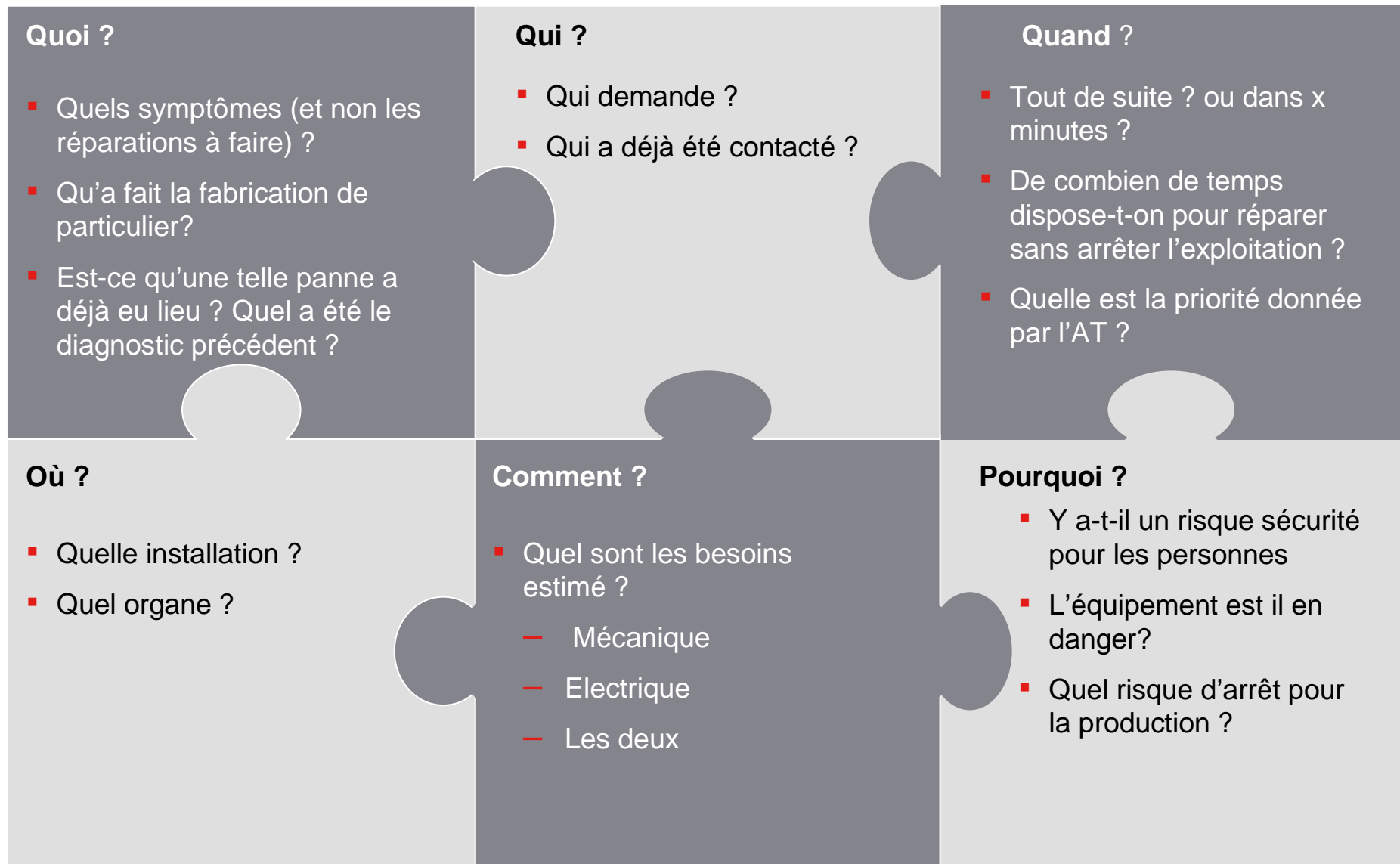
Agenda passage de consigne AT<>Représentant d'équipe

Communication REPRESENTANT / AT	Quand 6h30; 15h00; 23h00
Objectif Définir les priorités FAB et MAINTENANCE du poste	Durée 10 min
<p>Agenda</p> <p>AT: -Problèmes restant à traiter durant le poste. (besoin fabricant et réparations démarrées)</p> <p> -Points déjà traités</p> <p> -Impératifs de fabrication (cadencement; nuances...)</p> <p>REPRESENTANT: -Points déjà réglés par la maintenance</p> <p> -Points critiques de la journée (marche dégradée concernant la maintenance; points à vérifier...)</p> <p> -Organisation des points à régler (besoin d'inter coulée ?)</p>	<p>Participants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Représentant d'équipe • AT
<p>Règles de conduite de la réunion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas de résolution de problème pendant la réunion, décider d'aller voir ensemble sur le terrain • Préparation préalable importante du pilote montant avec le descendant • Préparation préalable importante de l'AT montant avec le descendant 	

Agenda de la pre-rop de maintenance

Aspects pratiques Fréquence : Chaque jour Heure : de 8h15 à 8h45 Lieu : Salle pre-ROP		Participants <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chef de service maintenance ▪ Tous les préparateurs ▪ Tous les fiabilistes, y compris DT ▪ Représentant d'équipe 	Rôles <ul style="list-style-type: none"> ▪ Animateur ▪ Participants 												
Objectifs <ul style="list-style-type: none"> ▪ Focaliser l'attention sur les problèmes prioritaires qui empêche de tourner ▪ Identifier les causes racines des pannes ▪ Assurer que les actions sont réalisées rapidement ▪ Coordonner les activités 	Règles de base <ul style="list-style-type: none"> ▪ La réunion est préparée par tous les participants sur le terrain 	Ordre du jour <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: right;">Durée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▪ Bilan sécurité revue des actions sécurité</td> <td style="text-align: right;">3 min</td> </tr> <tr> <td>▪ Revue des indicateurs de production et inscription des actions correctives</td> <td style="text-align: right;">5 min</td> </tr> <tr> <td>▪ Revue des actions J-1 et des « aller-voir »</td> <td style="text-align: right;">5 min</td> </tr> <tr> <td>▪ Revue des actions TP et Moyen-Terme</td> <td style="text-align: right;">5 min</td> </tr> <tr> <td>▪ Inscription du succès du jour</td> <td style="text-align: right;">2 min</td> </tr> </tbody> </table>			Durée	▪ Bilan sécurité revue des actions sécurité	3 min	▪ Revue des indicateurs de production et inscription des actions correctives	5 min	▪ Revue des actions J-1 et des « aller-voir »	5 min	▪ Revue des actions TP et Moyen-Terme	5 min	▪ Inscription du succès du jour	2 min
	Durée														
▪ Bilan sécurité revue des actions sécurité	3 min														
▪ Revue des indicateurs de production et inscription des actions correctives	5 min														
▪ Revue des actions J-1 et des « aller-voir »	5 min														
▪ Revue des actions TP et Moyen-Terme	5 min														
▪ Inscription du succès du jour	2 min														
Entrées <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêts aciérie (Fichier de suivi continu des chefs de postes) ▪ Ordres de travail remplis suite aux interventions ▪ Analyse causale ▪ GT fiabilité 	Sorties <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liste d'actions priorisées avec pilote et délai ▪ Mise à jour / vérification des GT fiabilité avec les actions générées 														

Informations utiles pour un appel de la maintenance



Processus d'appel de la maintenance

Détection et appel:

- A la détection du symptôme, **appeler immédiatement le pilote (s'il n'est pas joignable appeler les postés concernés)** leur expliquer la situation (Quoi, Qui, Quand, Ou, Comment et Pourquoi).
- **Signaler à l'Assistant Technique:** que le pilote ou l'agent ont été prévenu.

Préparer la réparation:

- **Rassembler les informations nécessaires** pour réaliser un bon diagnostic.
- **Prévenir les agents de fabrication (opérateur, pontier)**, qu'il y aura besoin d'eux pour effectuer des tests, manœuvres ou une assistance pendant la réparation.
- **Préparer l'installation** pour pouvoir réaliser la réparation (mise en sécurité et en position).
- **Rendre la zone du dépannage accessible en sécurité.**
- Faire le **5S** dans la cabine.

Pendant le diagnostic et le dépannage:

- **La fabrication (opérateur, pontier) reste présent** au cas où le personnel de maintenance aient besoin d'aide (manœuvres, essais en auto, etc...).
- Réaliser le **5S** de l'installation (en temps masqué).
- **Contrôler** que tout est conforme sur l'outil.

GSM maintenance

Pilote maint.	2520 ou 0643797654
Elec Bip 22/23	2521 ou 0647229425 2522 ou 0647407463
Méca Bip 24/25	2523 ou 0647351372 2524 ou 0608073370 0647393414

Exploitation

Chef de poste	2060 ou 0680038699
AT.	2718 ou 0670067625

**Chaque minutes d'arrêt
= 100€ de perdu**



Les étapes du diagnostic et de la réparation en maintenance

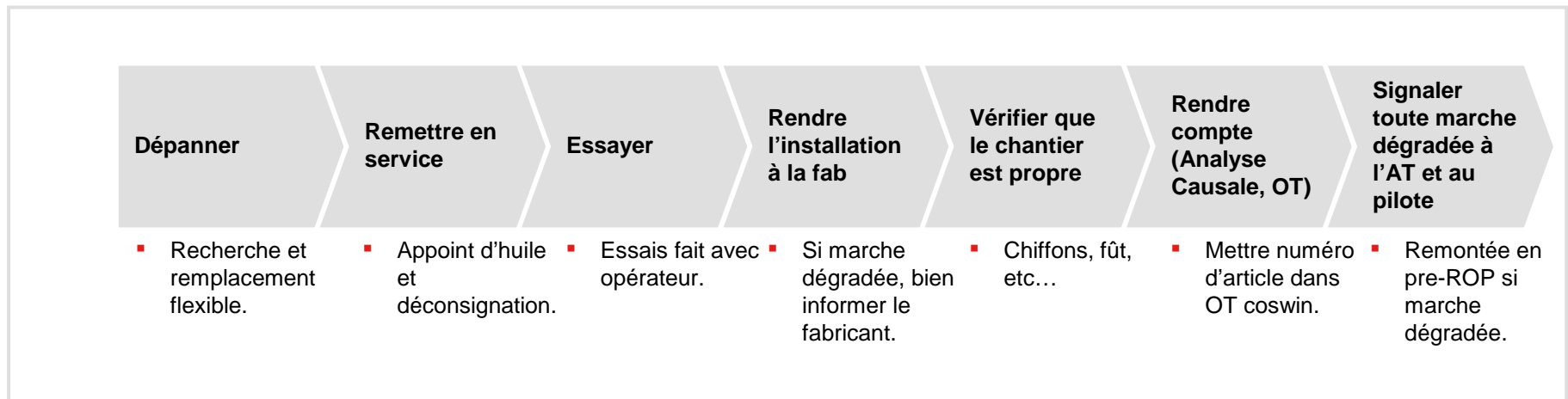
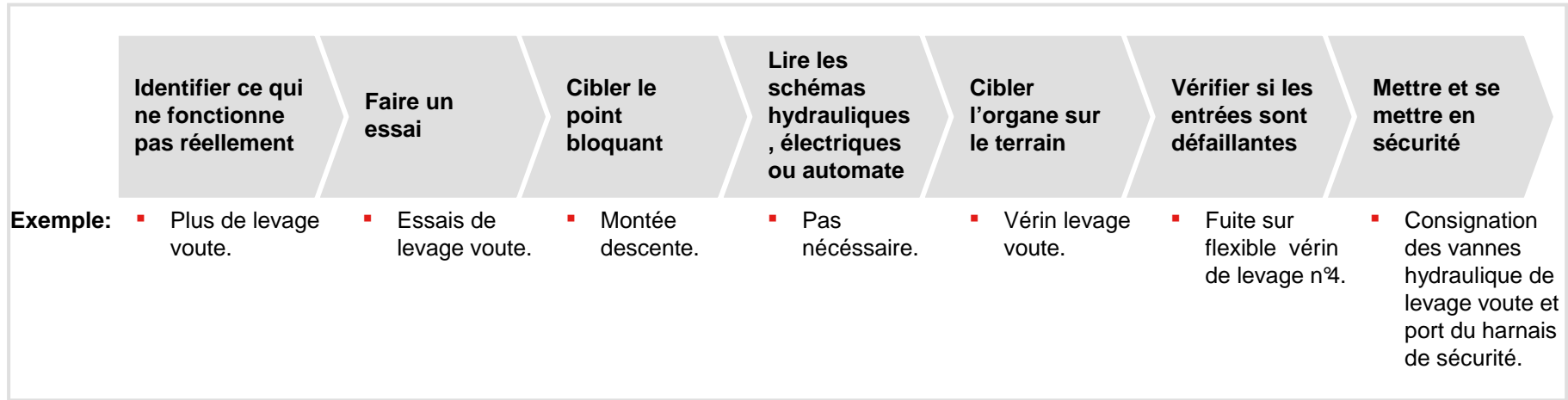


Tableau de conversion des minutes en % d'heure COSWIN

1 minutes =	2 % d'heure
3 minutes =	5 % d'heure
5 minutes =	8 % d'heure
10 minutes =	17 % d'heure
15 minutes =	25 % d'heure
20 minutes =	33 % d'heure
25 minutes =	42 % d'heure
30 minutes =	50 % d'heure
35 minutes =	58 % d'heure
40 minutes =	67 % d'heure
45 minutes =	75 % d'heure
50 minutes =	83 % d'heure
55 minutes =	92 % d'heure
60 minutes =	100 % d'heure

Comment éviter les stock 0 au magasin ?

- Dans 90% des cas, les stocks 0 sont liés à des bons magasin non faits.
- Prendre une pièce sans faire de bon magasin, c'est comme prendre les biscuits dans une boîte au supermarché et laisser la boîte vide. Tout le monde croit qu'il reste 1 pièce ! Le prochain arrêt risquera d'être très long.
- A noter, 60 minutes d'arrêt = 60 x 400€ = une BMW mise à la benne !

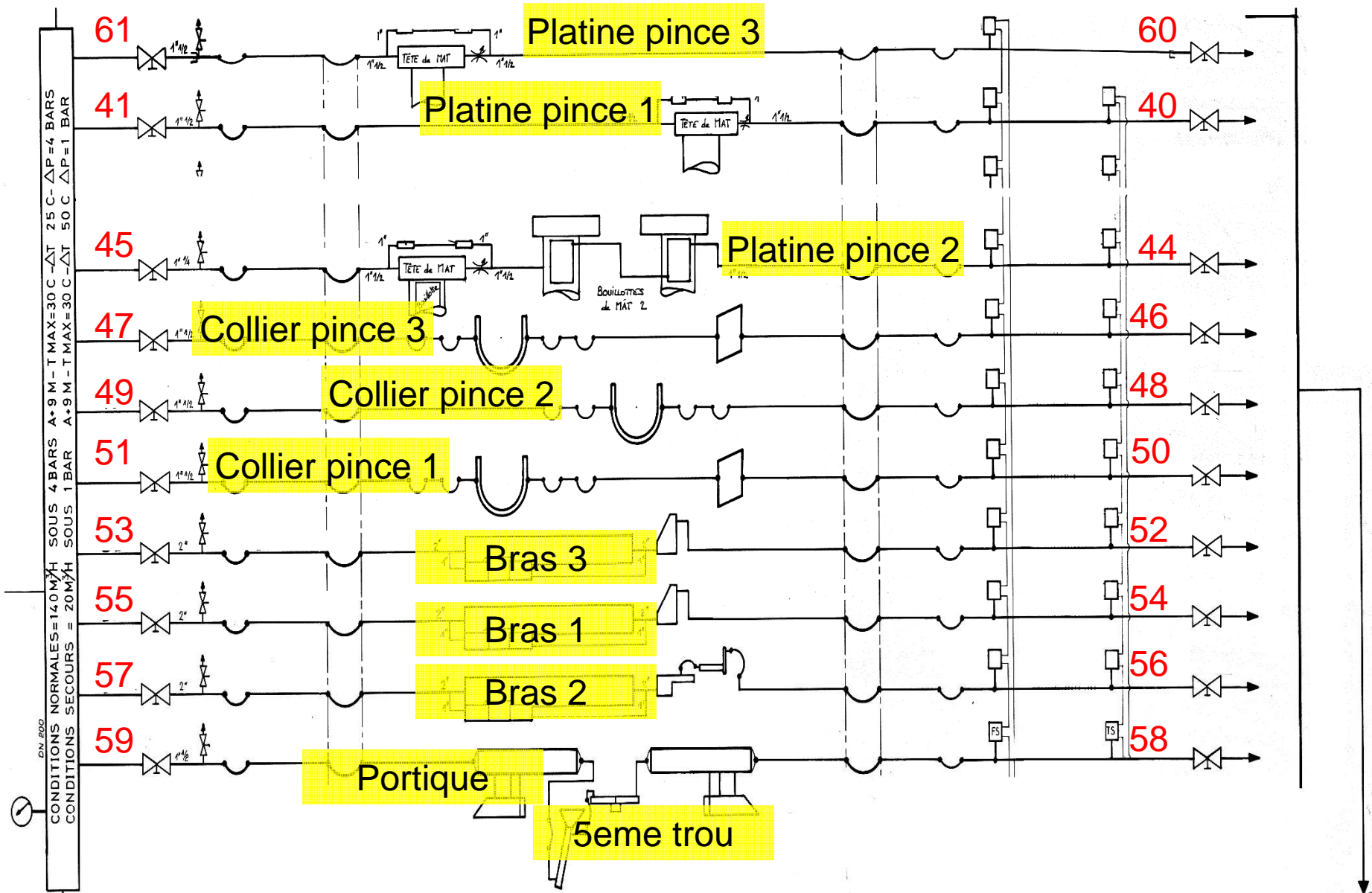
- Ce qui est fait par ailleurs pour faciliter l'accès au pièces de rechange:
 - Les badges d'accès au magasin ont été refaits
 - Les préparateurs analyse quelles pièces utiles manquent
 - Des stocks de proximité vont être remis en place, vérifiées lors de visites

Mieux vaut prendre 1 minute immédiatement pour faire le bon magasin

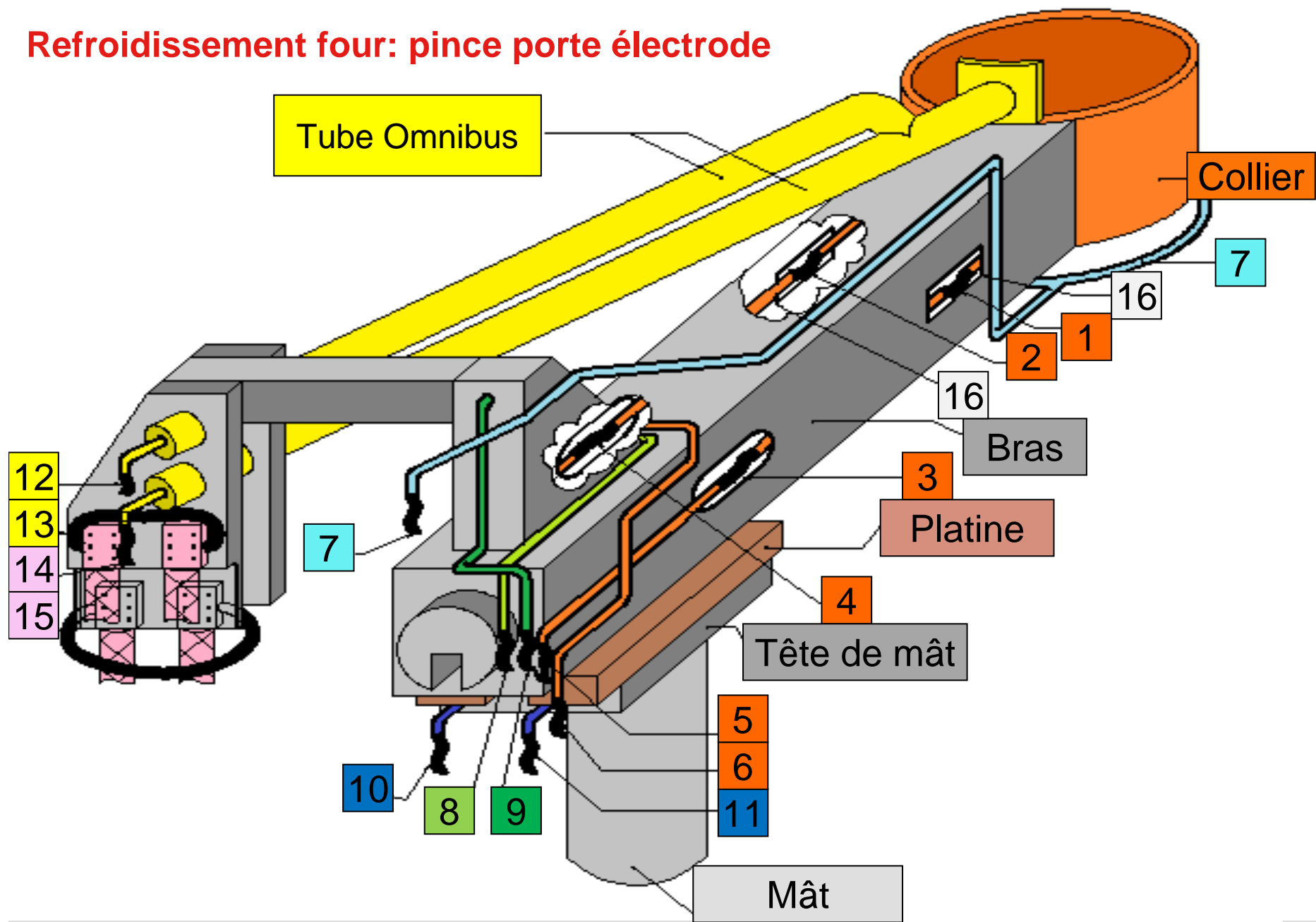




Refroidissement four



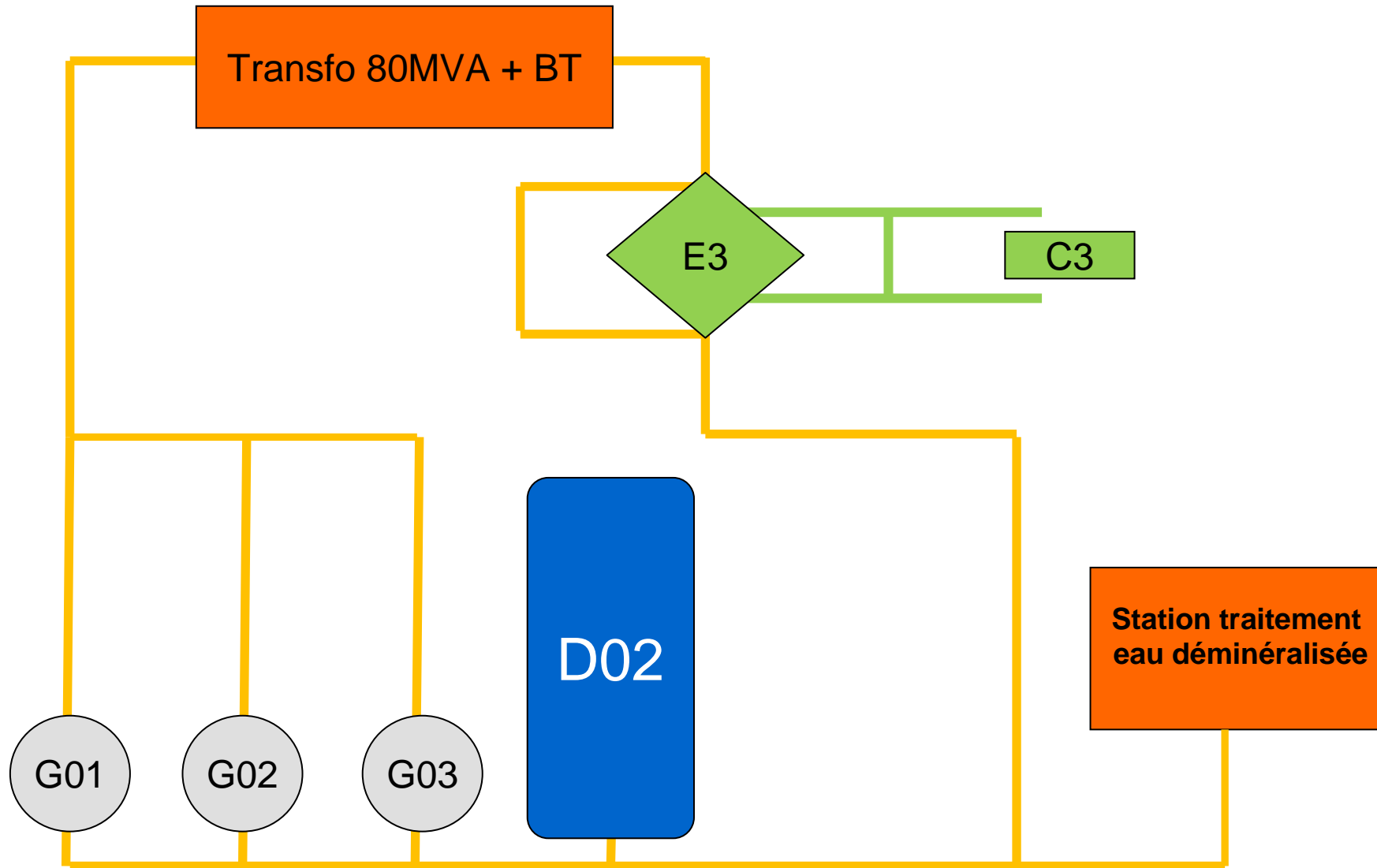
Refroidissement four: pince porte électrode



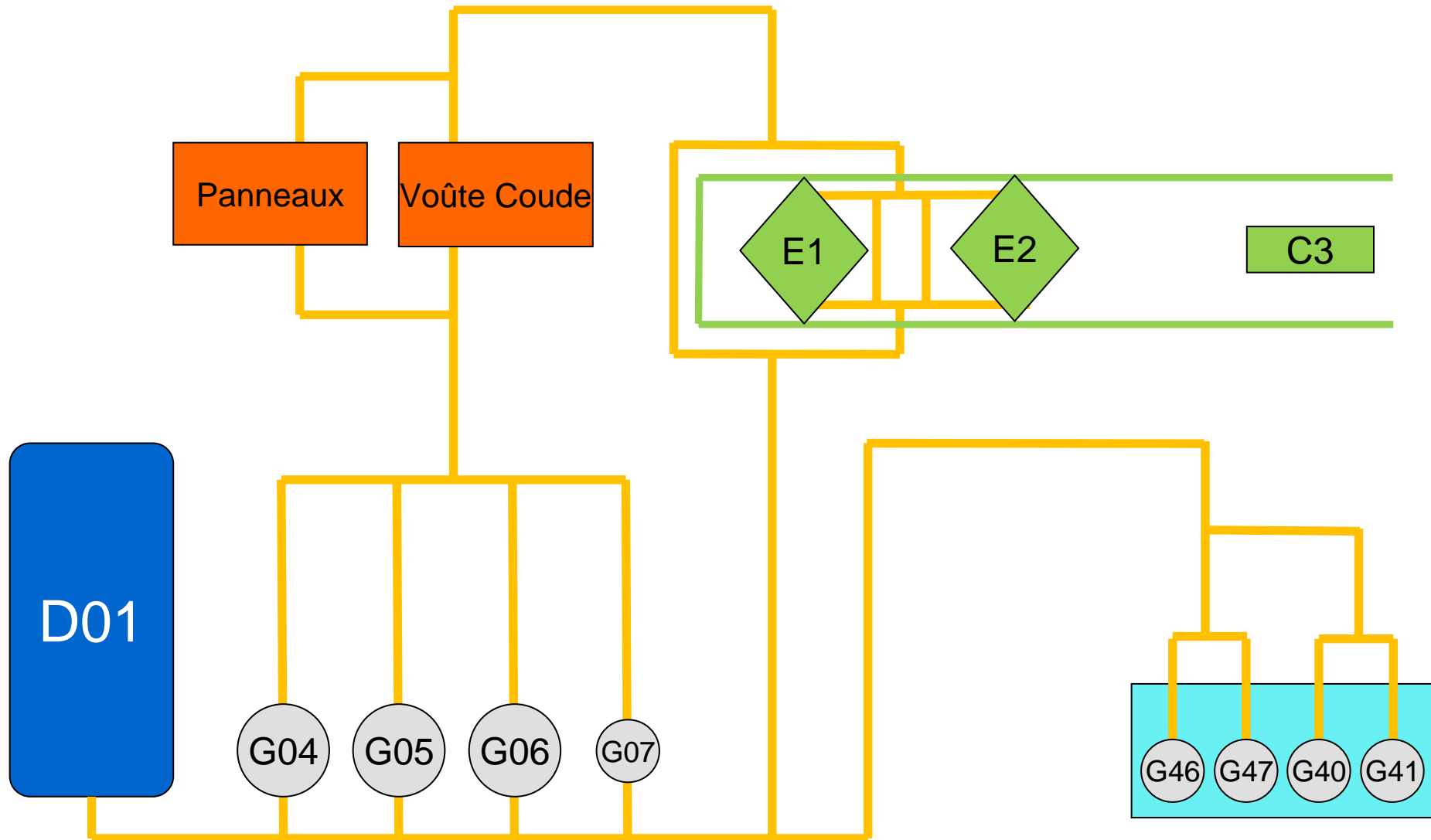
Nomenclature

1	Refroidissement collier	1" 1/2
2	Refroidissement collier	1" 1/2
3	Refroidissement collier	1" 1/2
4	Refroidissement collier	1" 1/2
5	Refroidissement collier	1" 1/2
6	Refroidissement collier	1" 1/2
7	Arrosage électrode	1"
8	Entrée bras	2"
9	Sortie bras	2"
10	Refroidissement tête de mât	1" 1/2
11	Refroidissement tête de mât	1" 1/2
12	Refroidissement tube Omnibus	2"
13	Refroidissement tube Omnibus	2"
14	Refroidissement câble souple	1"
15	Refroidissement câble souple	1"
16	Trappe inox	

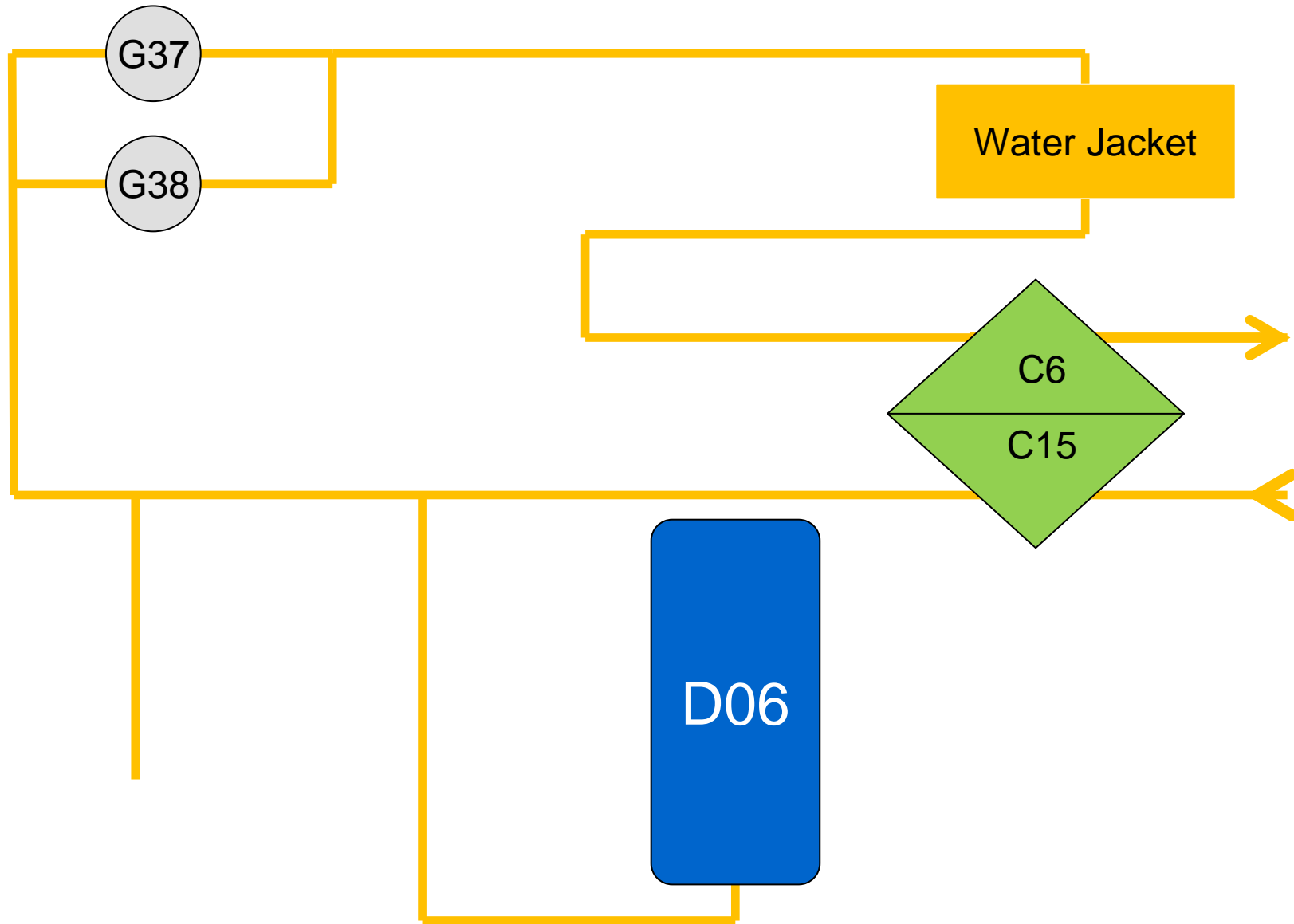
Circuit C1: Transfo 80MVA+Sortie BT



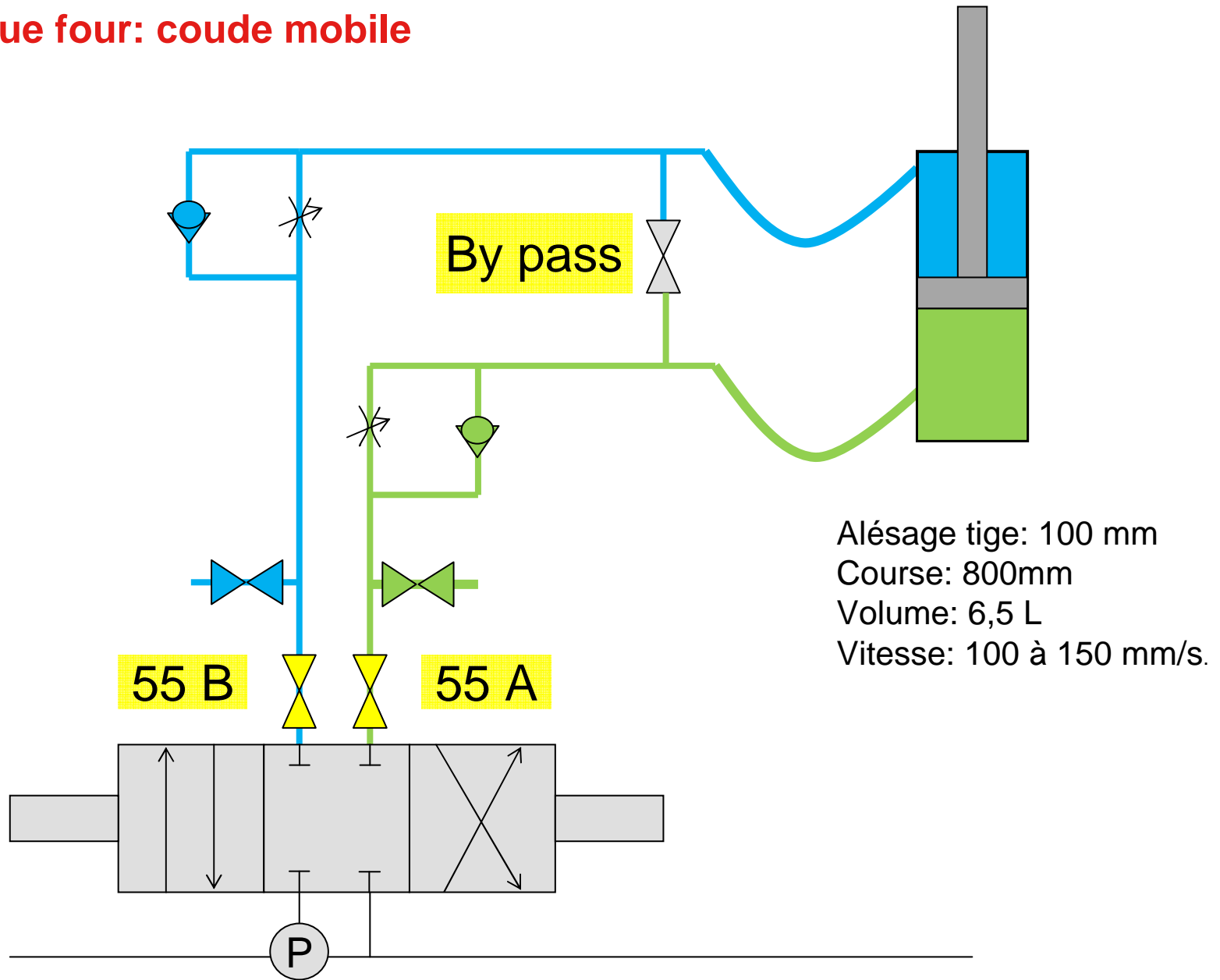
Circuit C2: refroidissement four



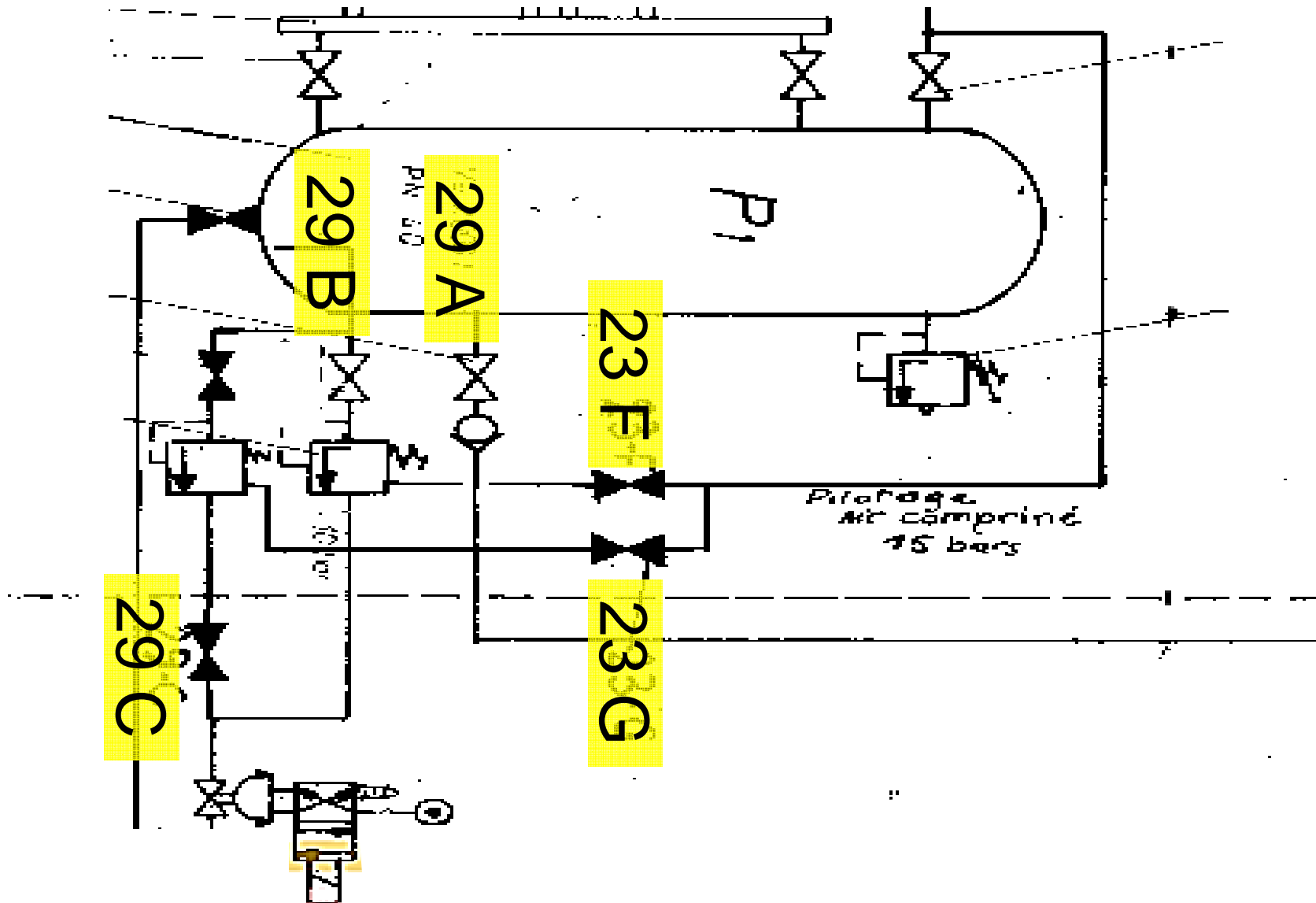
Circuit C6: refroidissement Water jacket



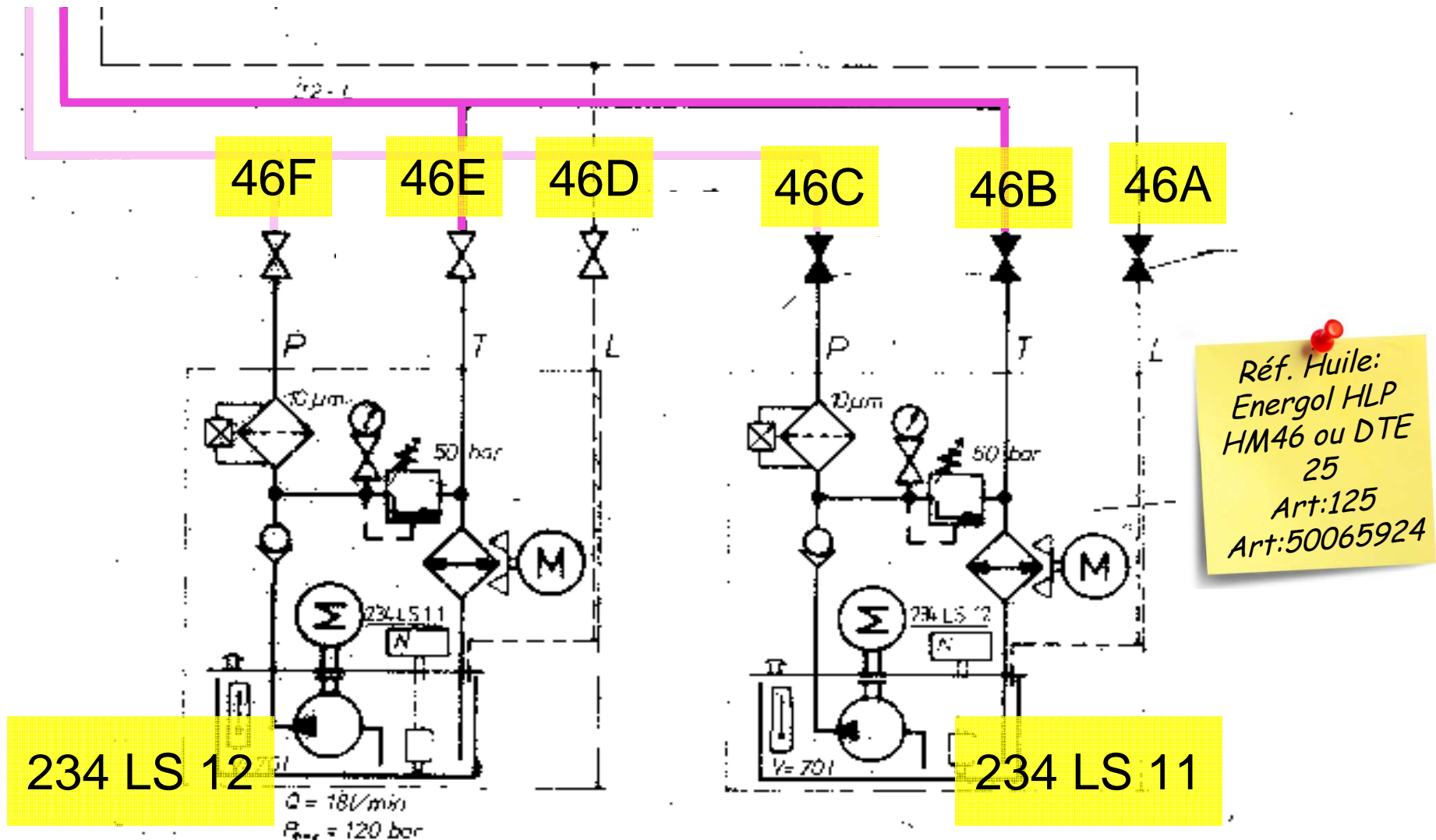
Hydraulique four: coude mobile



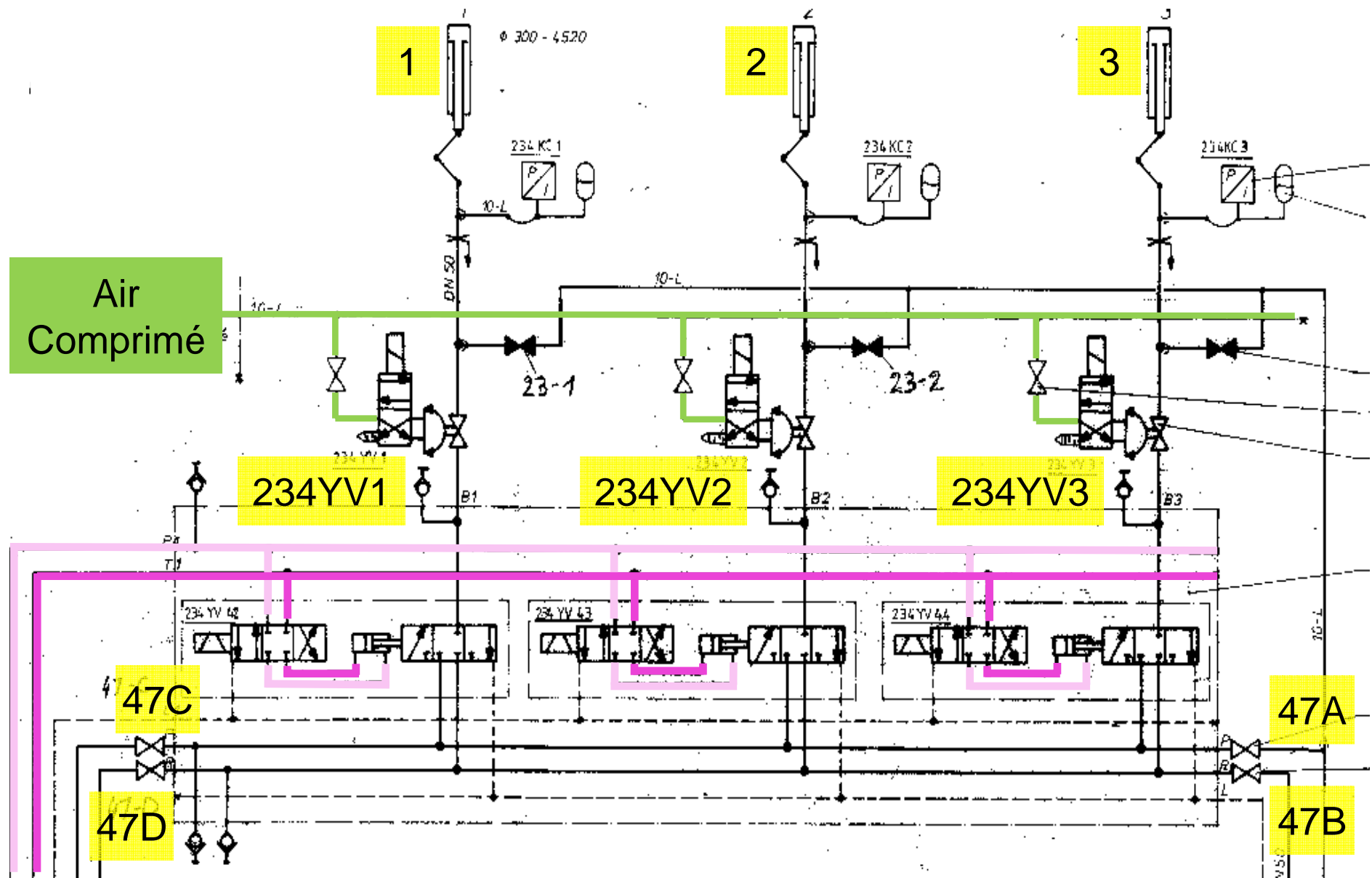
Hydraulique four: régulation électrodes, ballon contre pression



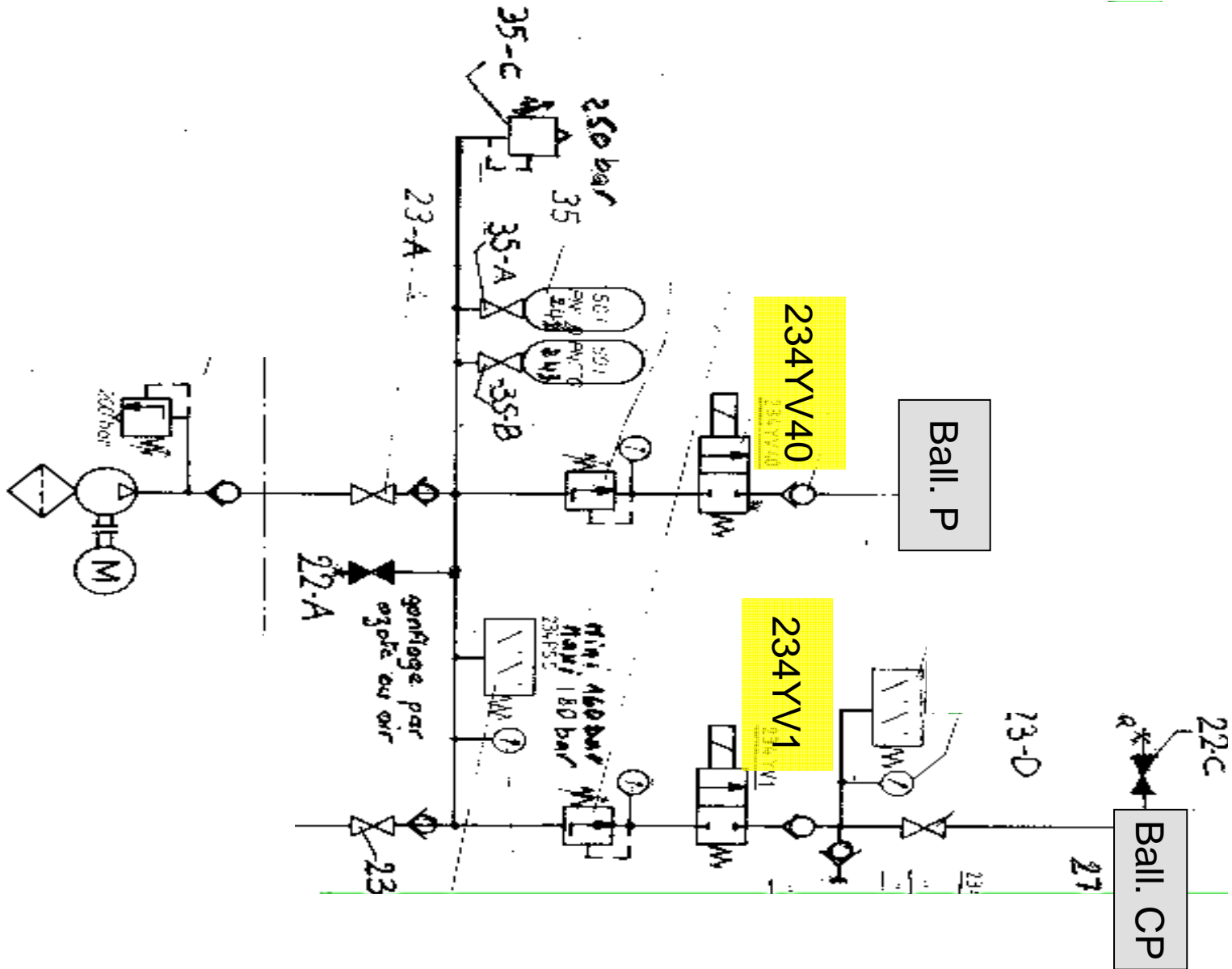
Hydraulique four: régulation électrodes, Générateurs de pressions d'huile



Hydraulique four: vérins régulation d'électrodes



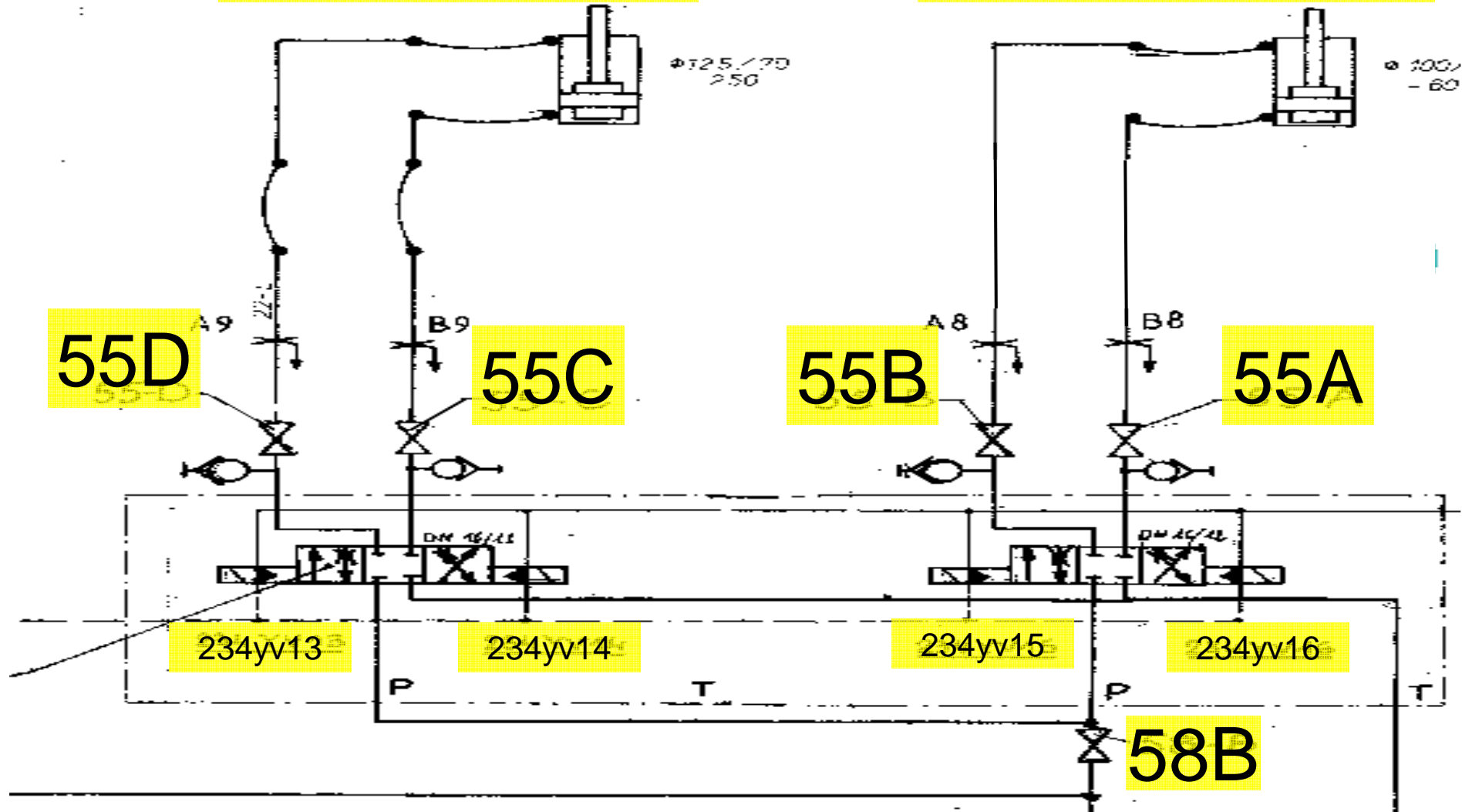
Hydraulique four: production d'air comprimé, gonflage ballons



Hydraulique four: verrous

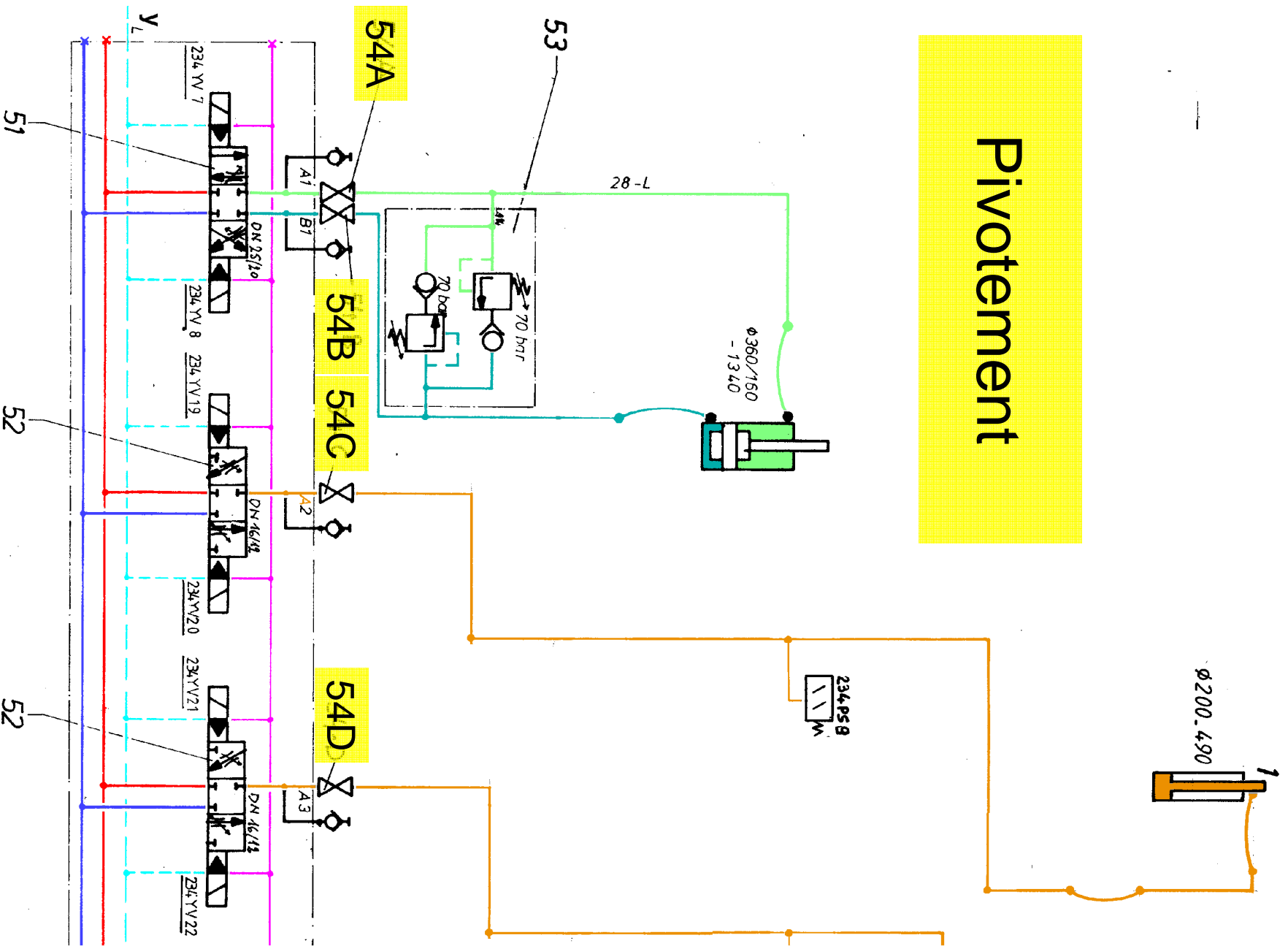
Verrou de pivotement

Verrou de basculement



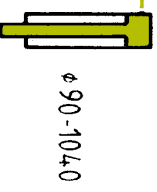
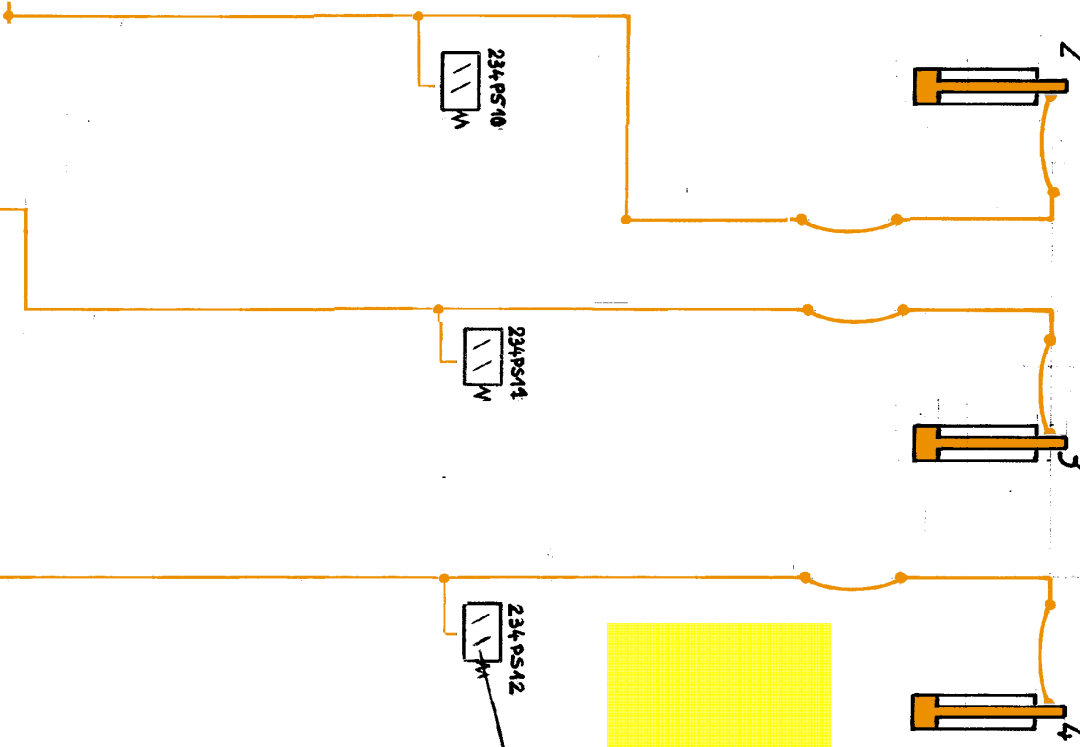


Hydraulique four: levage et pivotement voute



Pivotement

Leverage

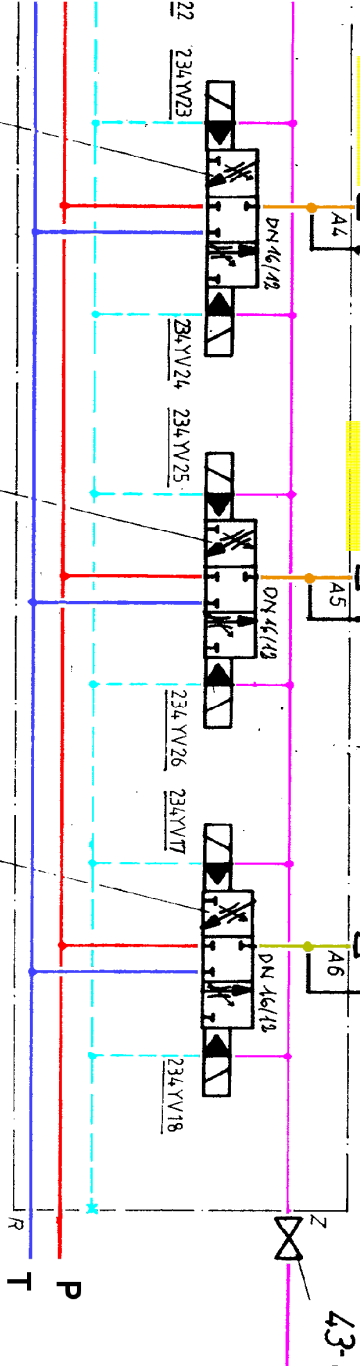


22-L

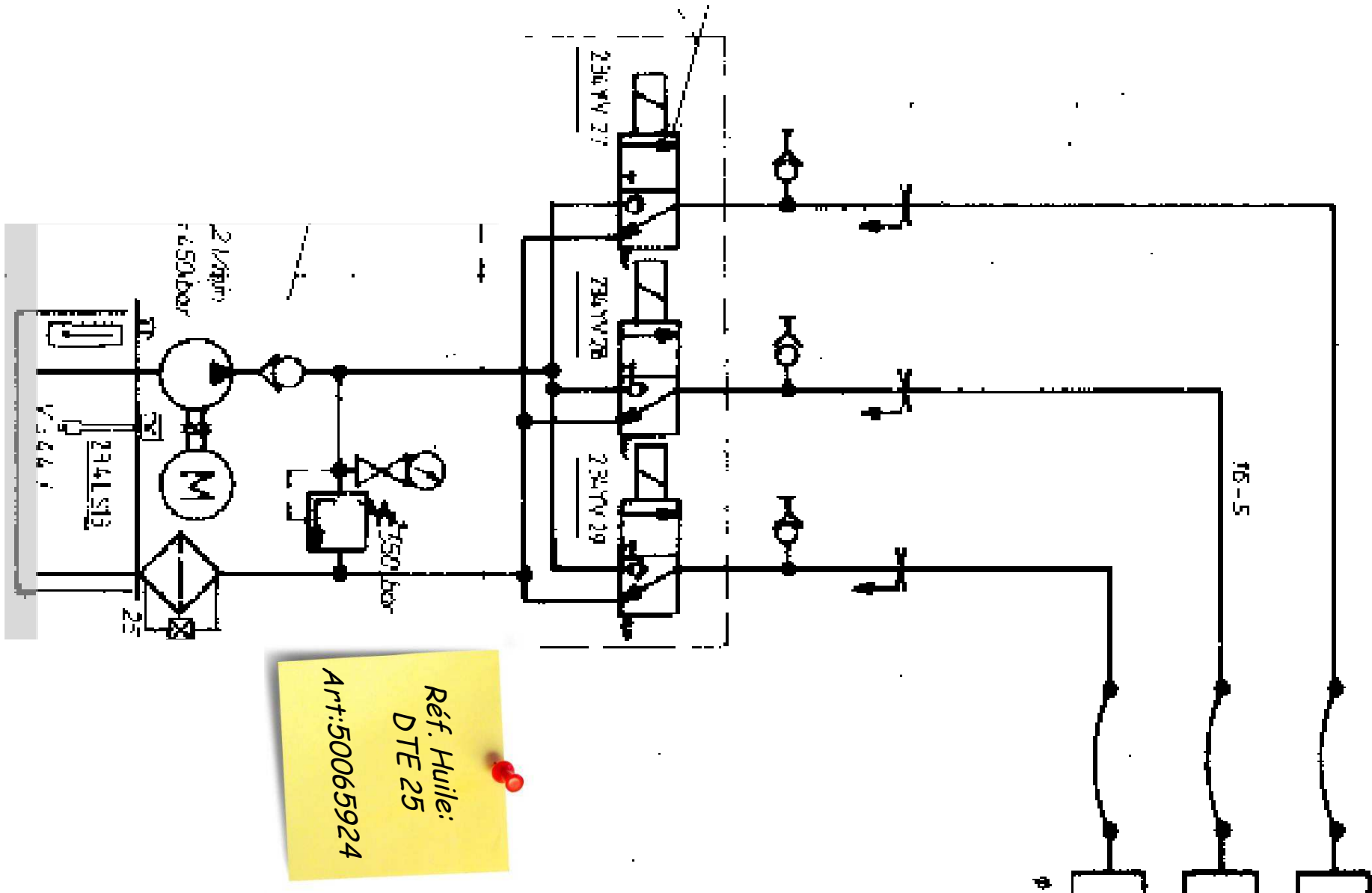
55E

54E

54F

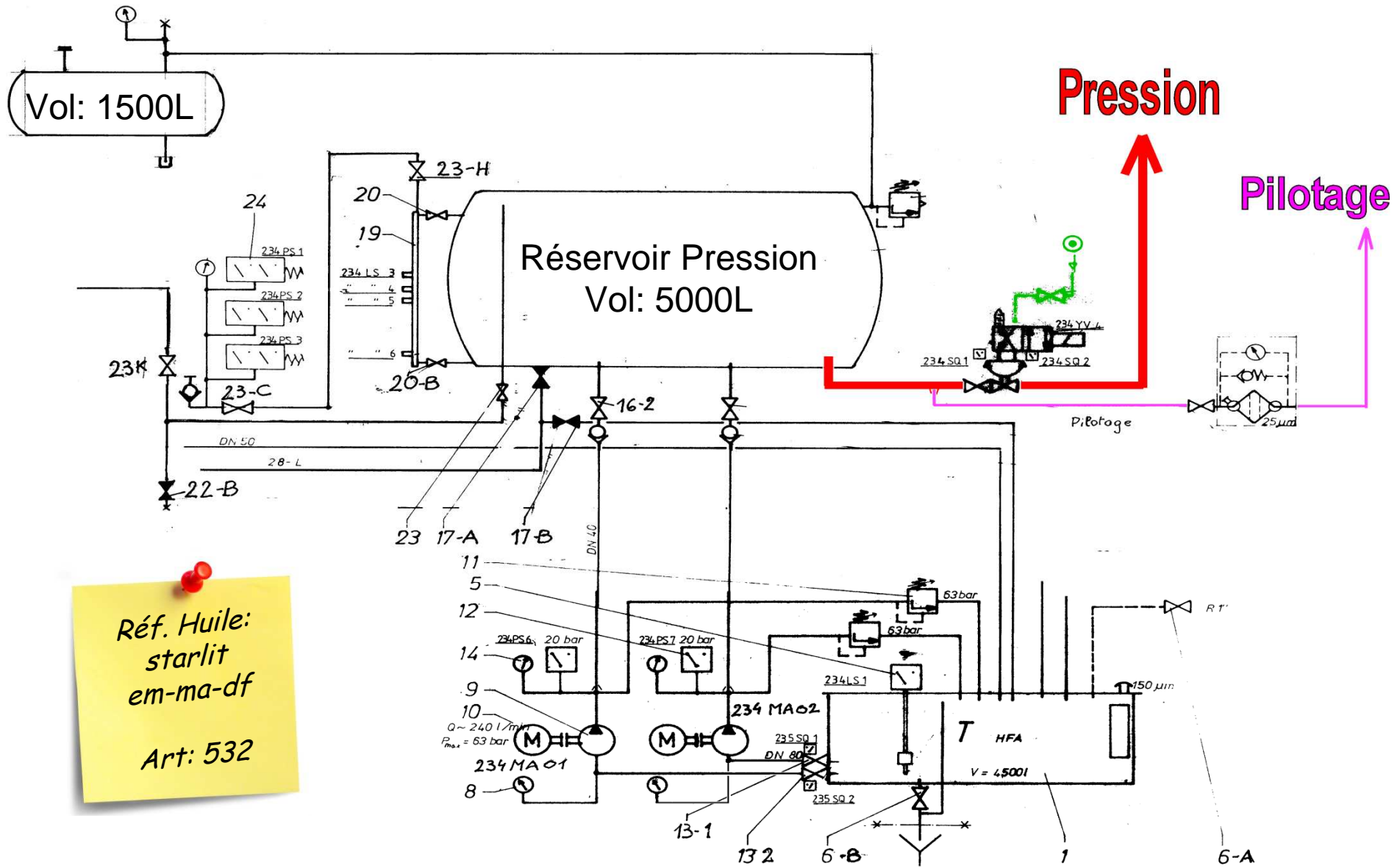


Hydraulique four: crampage

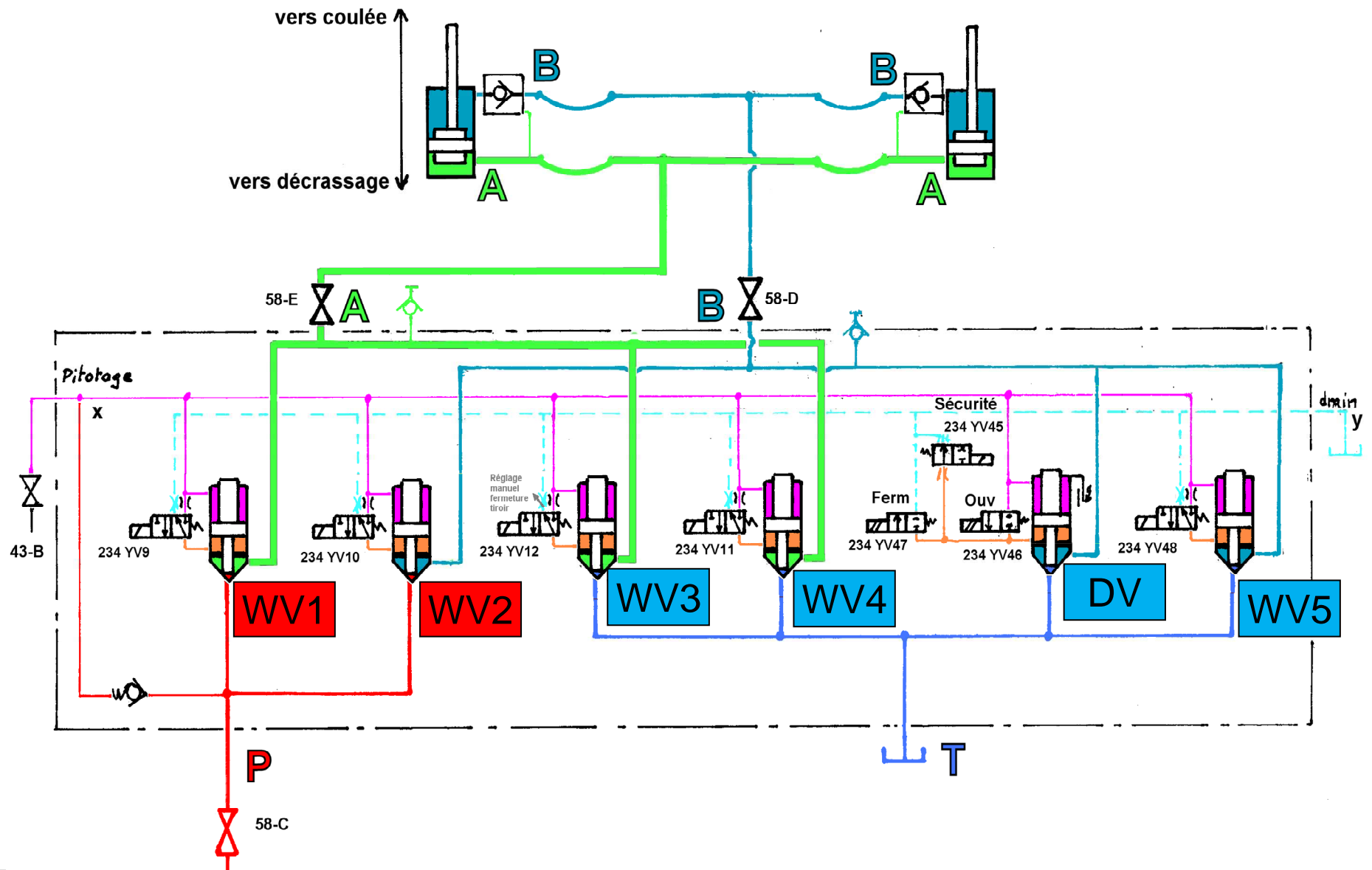


Réf. Huile:
DTE 25
Art.:50065924

Hydraulique four: bac et production pressions

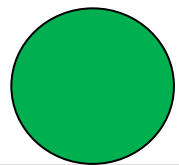
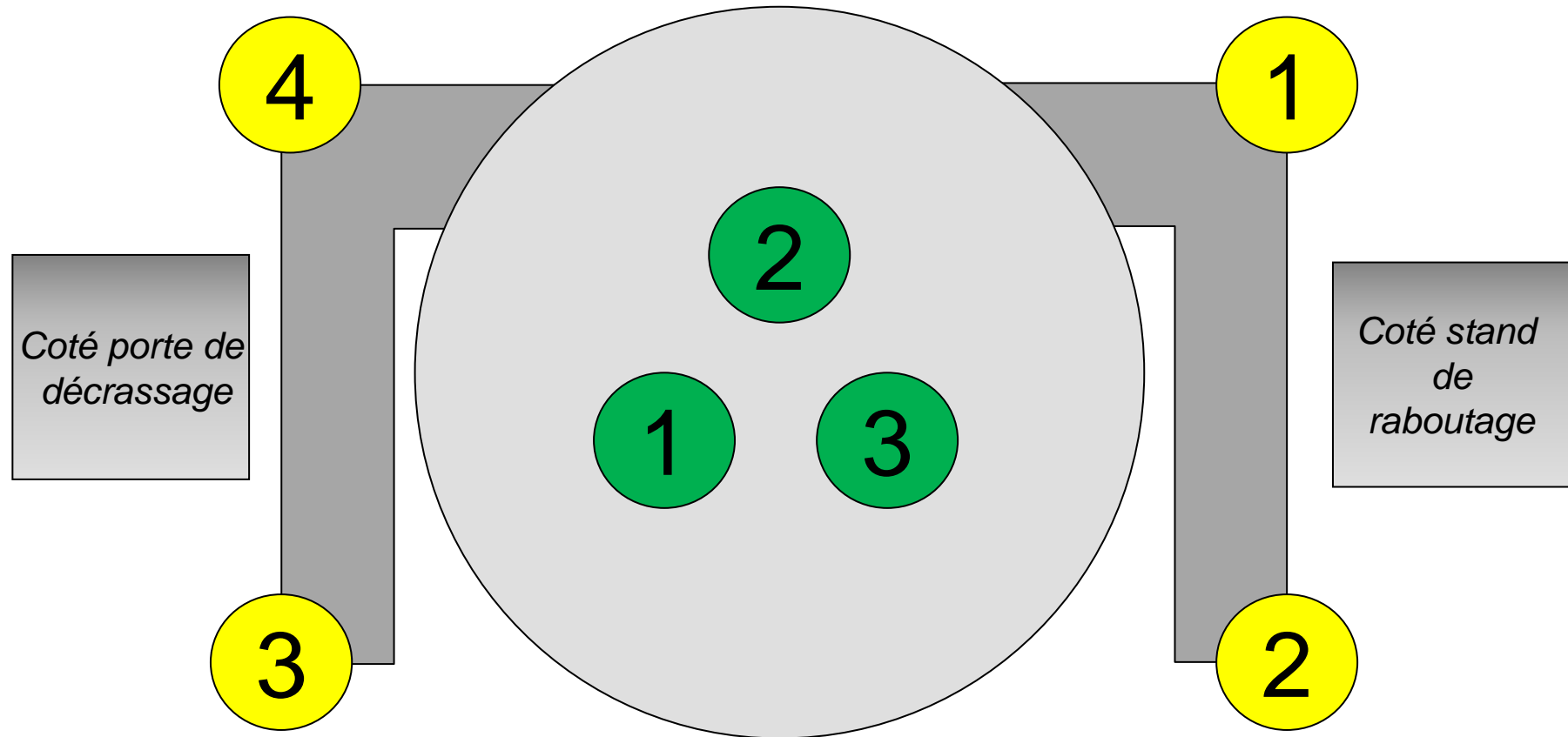


Hydraulique four: Basculement

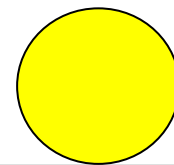


En coulée régulée de +3 à +15°	WV1+DV
Retour décroissance de -11 à +3°	WV1+WV5
Retour de coulée rapide de +15 à 0°	WV2+WV3+WV4
Vers décroissance de 0 à -11°	WV2+WV4

Schéma route



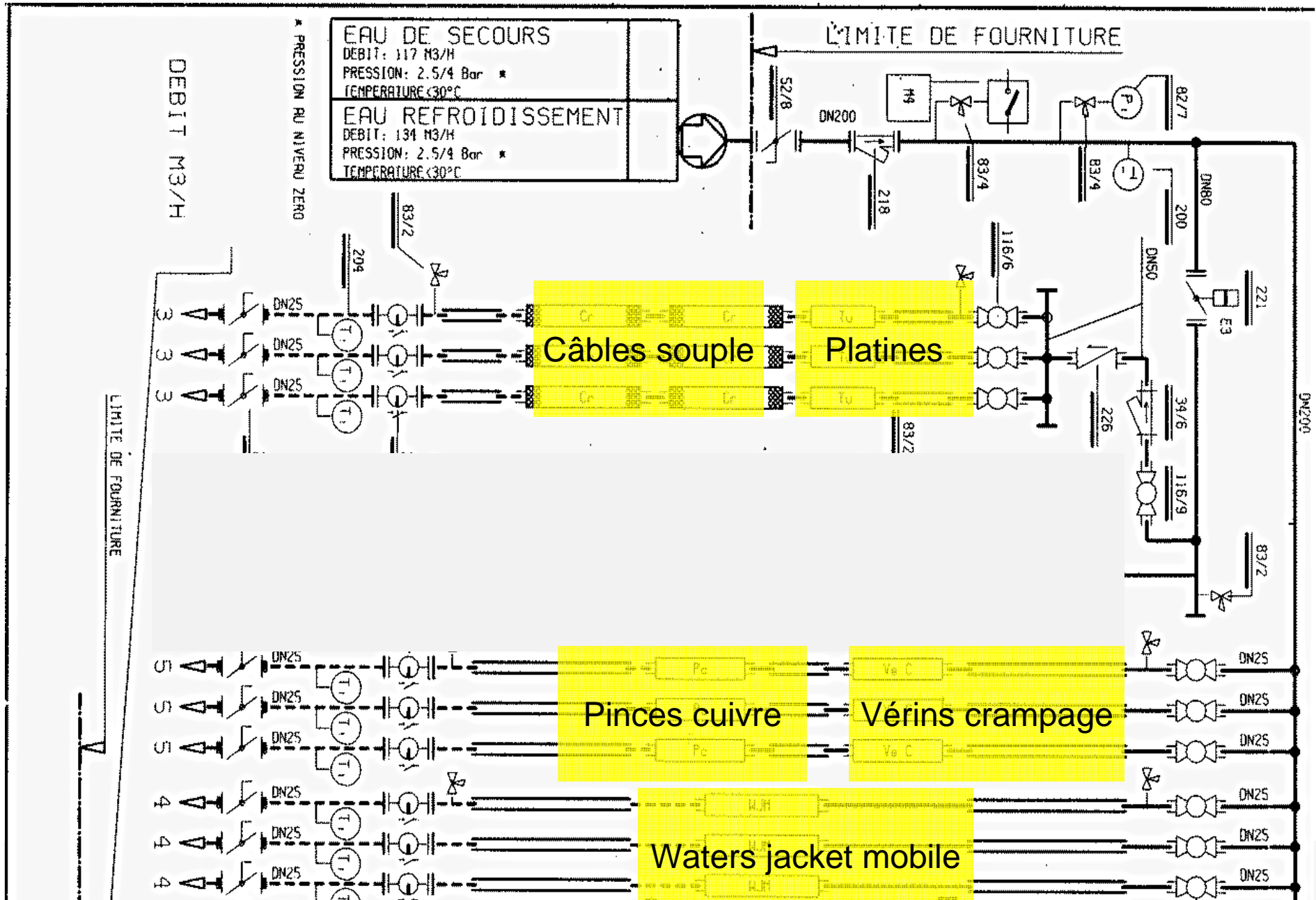
Pinces

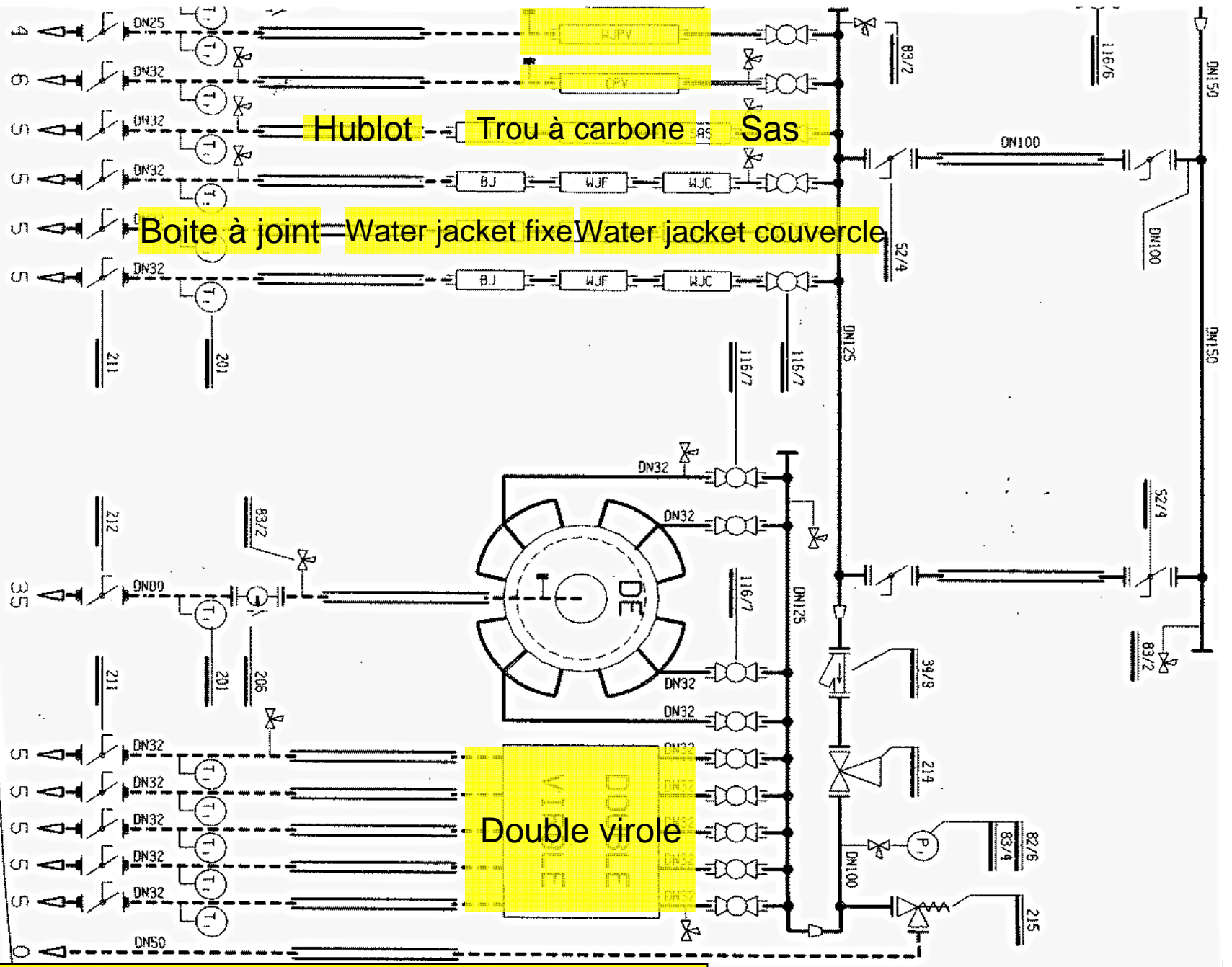


Vérins M/D



Refroidissement AP

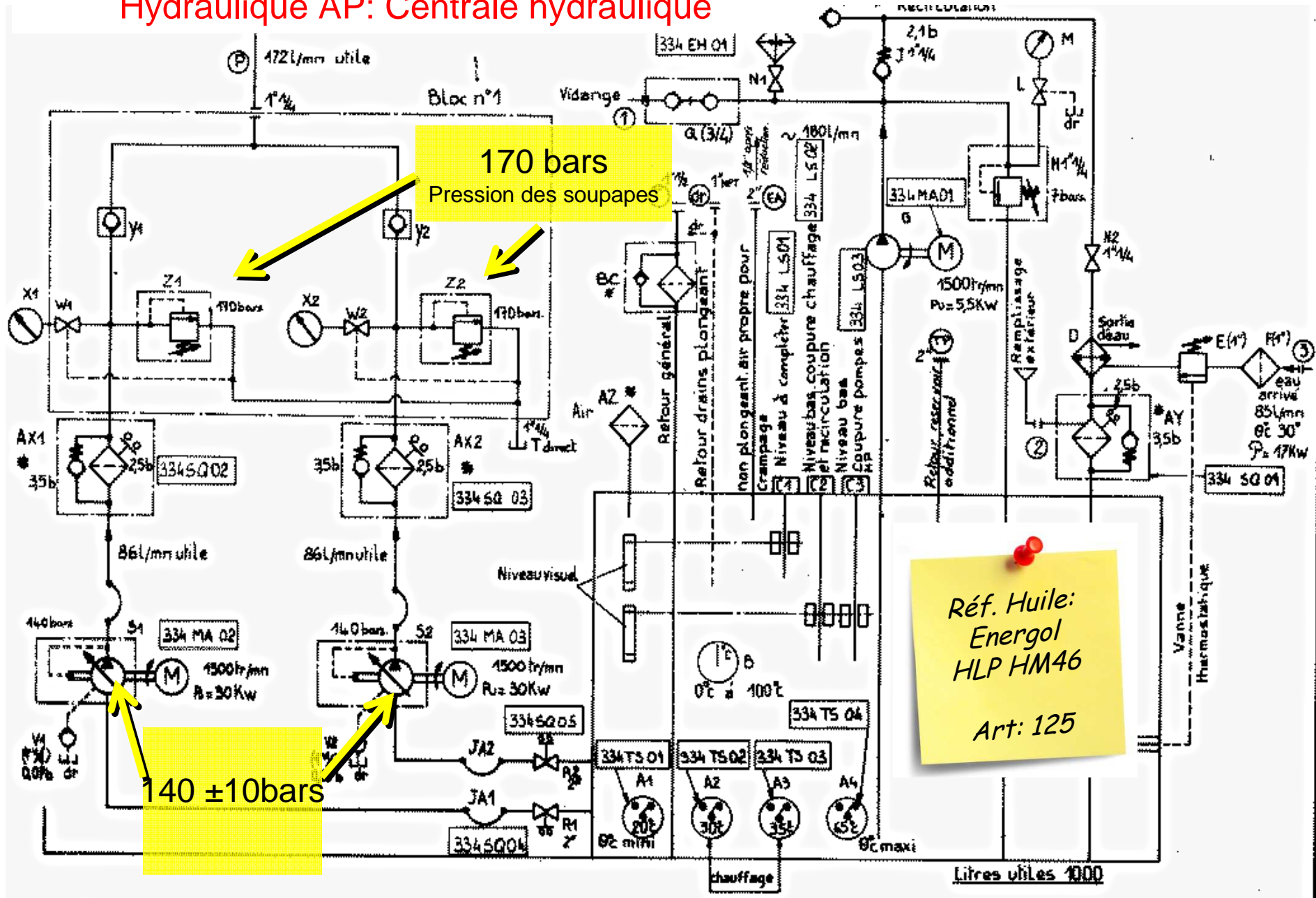




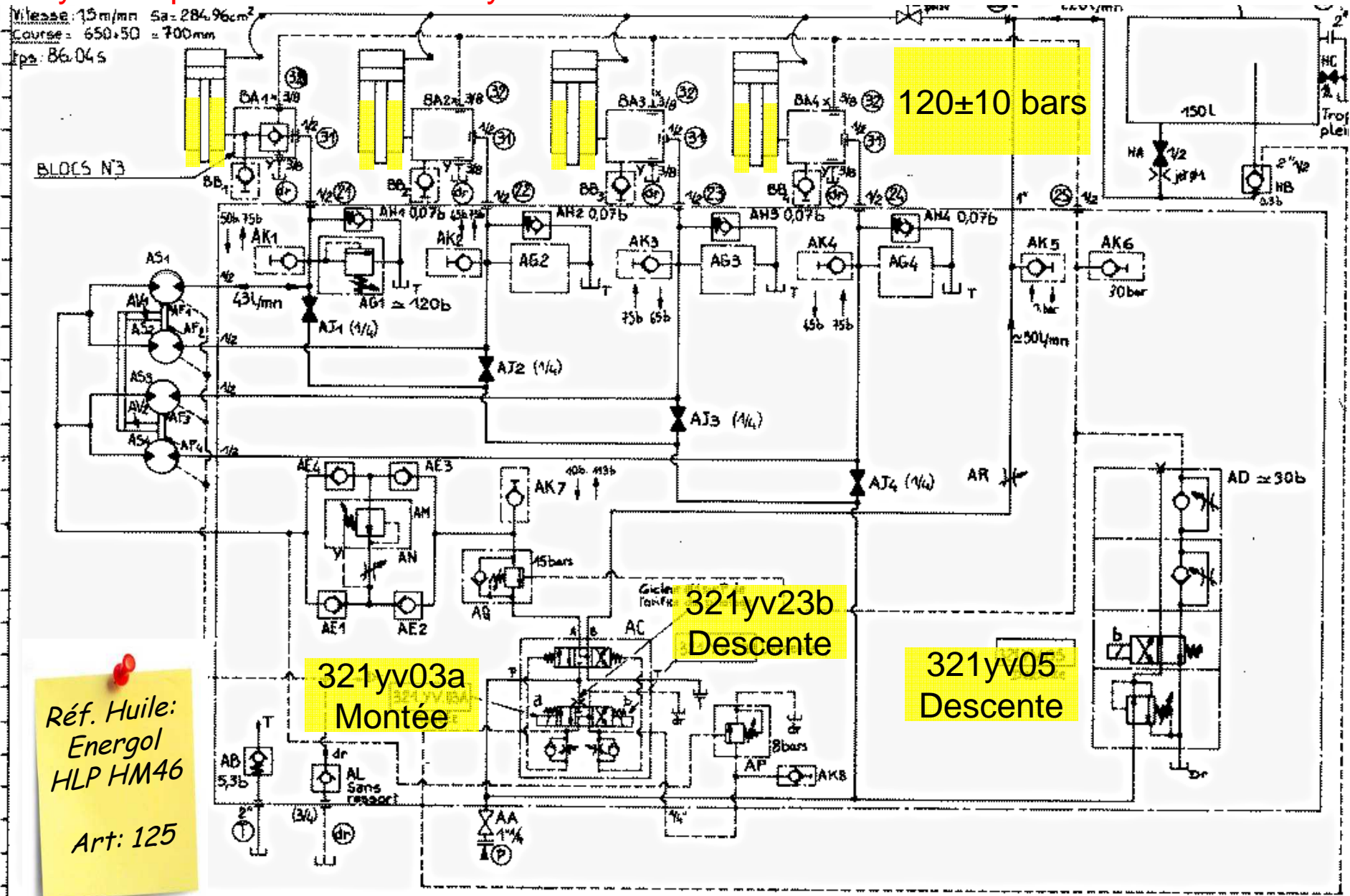
DEBIT : 134 m³/h
 DN=300 PENTE MIN= 1% - DN 250 PENTE : 2%
 ECOULEMENT GRAVITAIRE

56 37
 (page 3 /
 Affect. A2-3

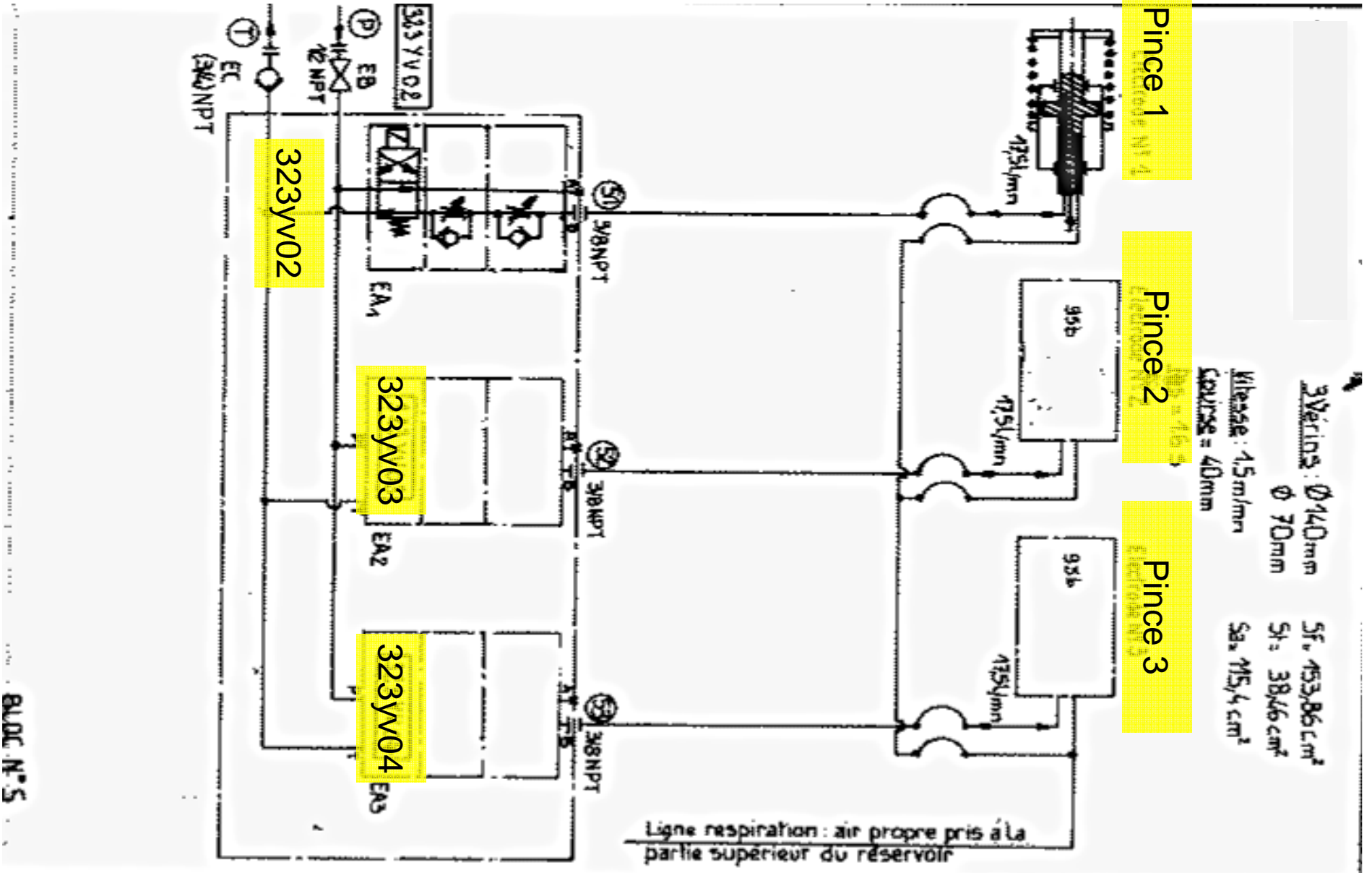
Hydraulique AP: Centrale hydraulique



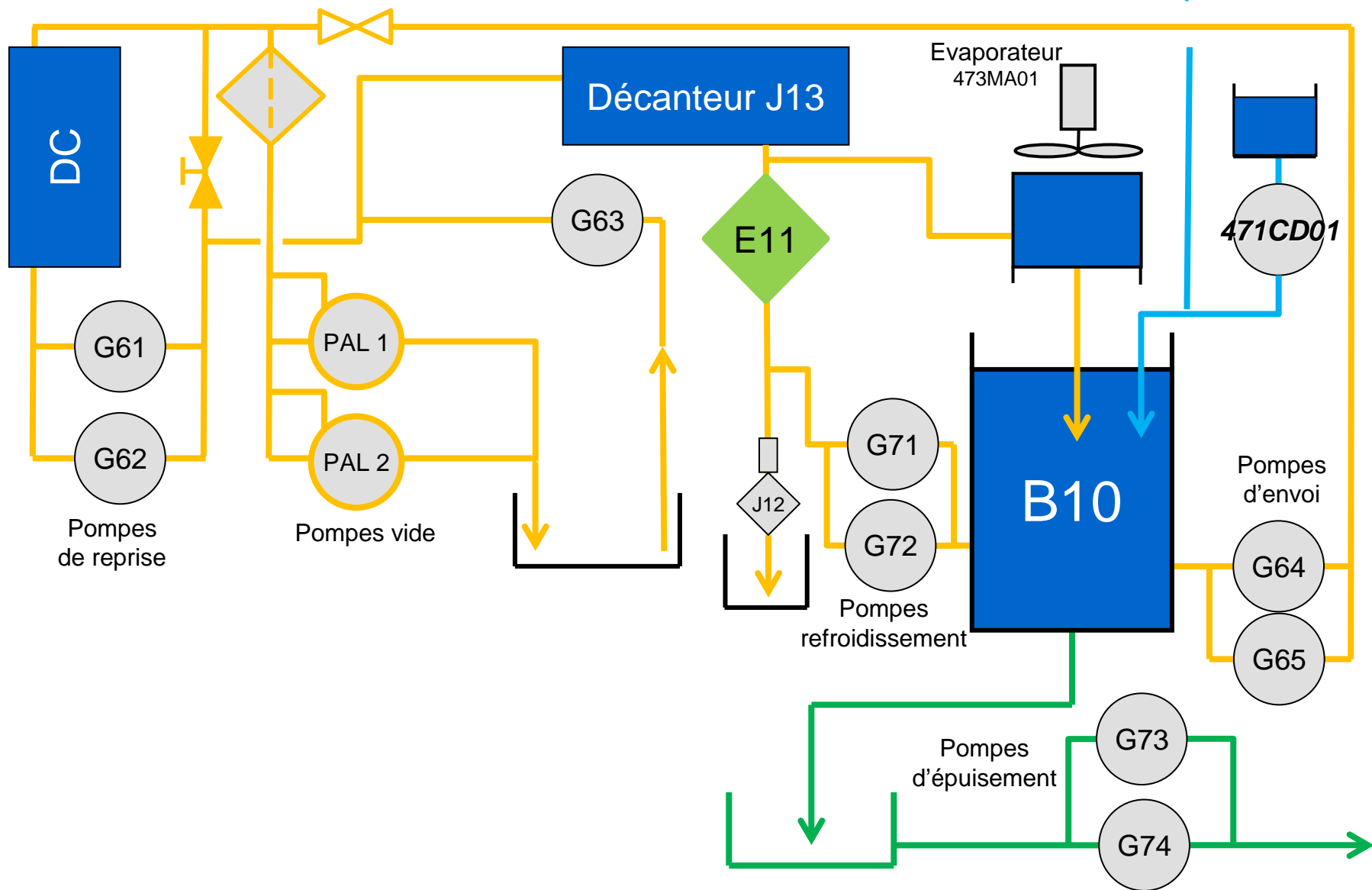
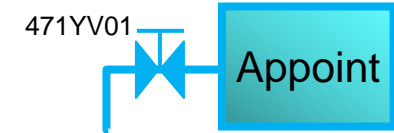
Hydraulique AP: Bloc vérins synchro couvercle



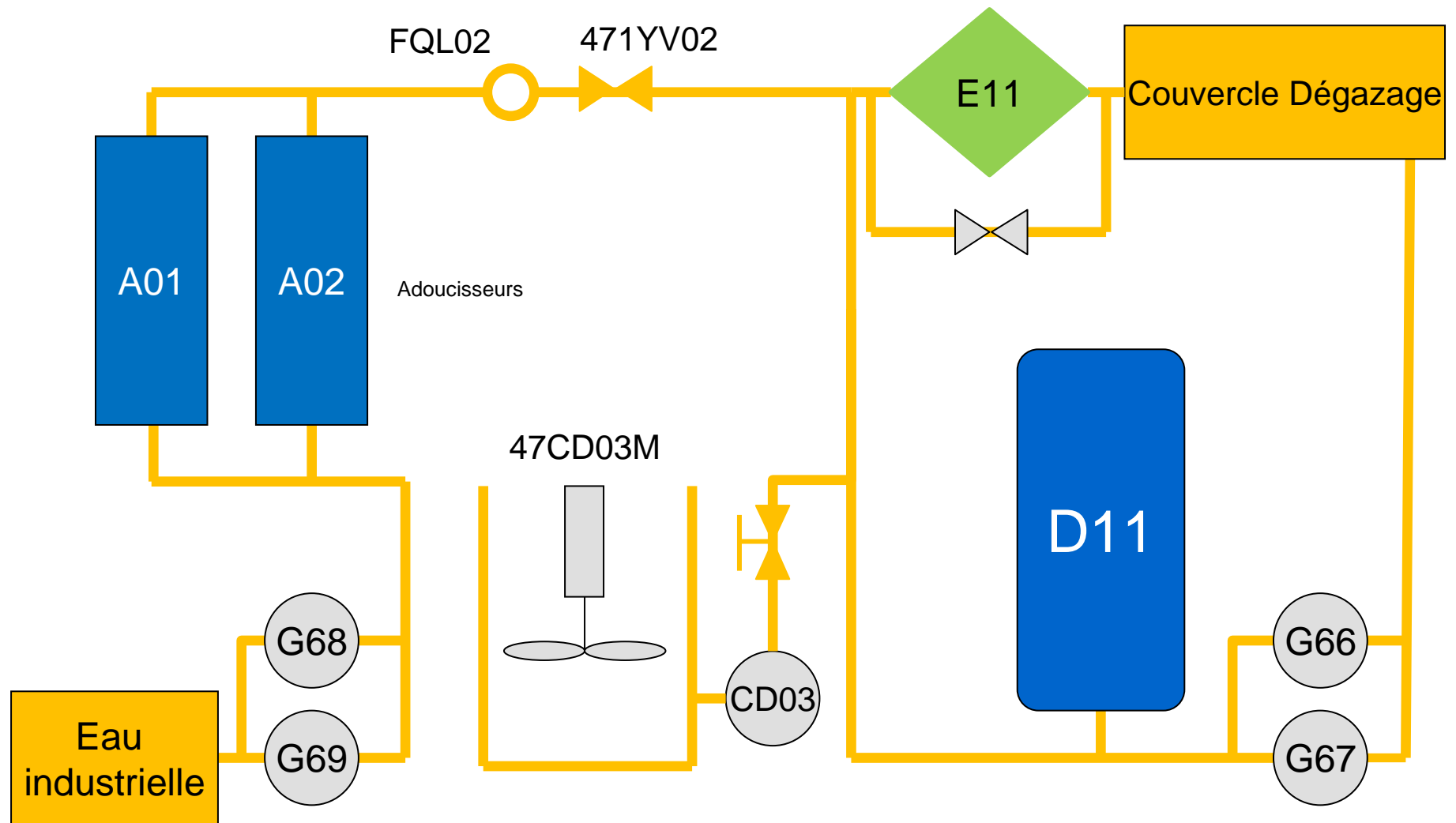
Hydraulique AP: crampage



Refroidissement DC: circuit C21 eau de condensation

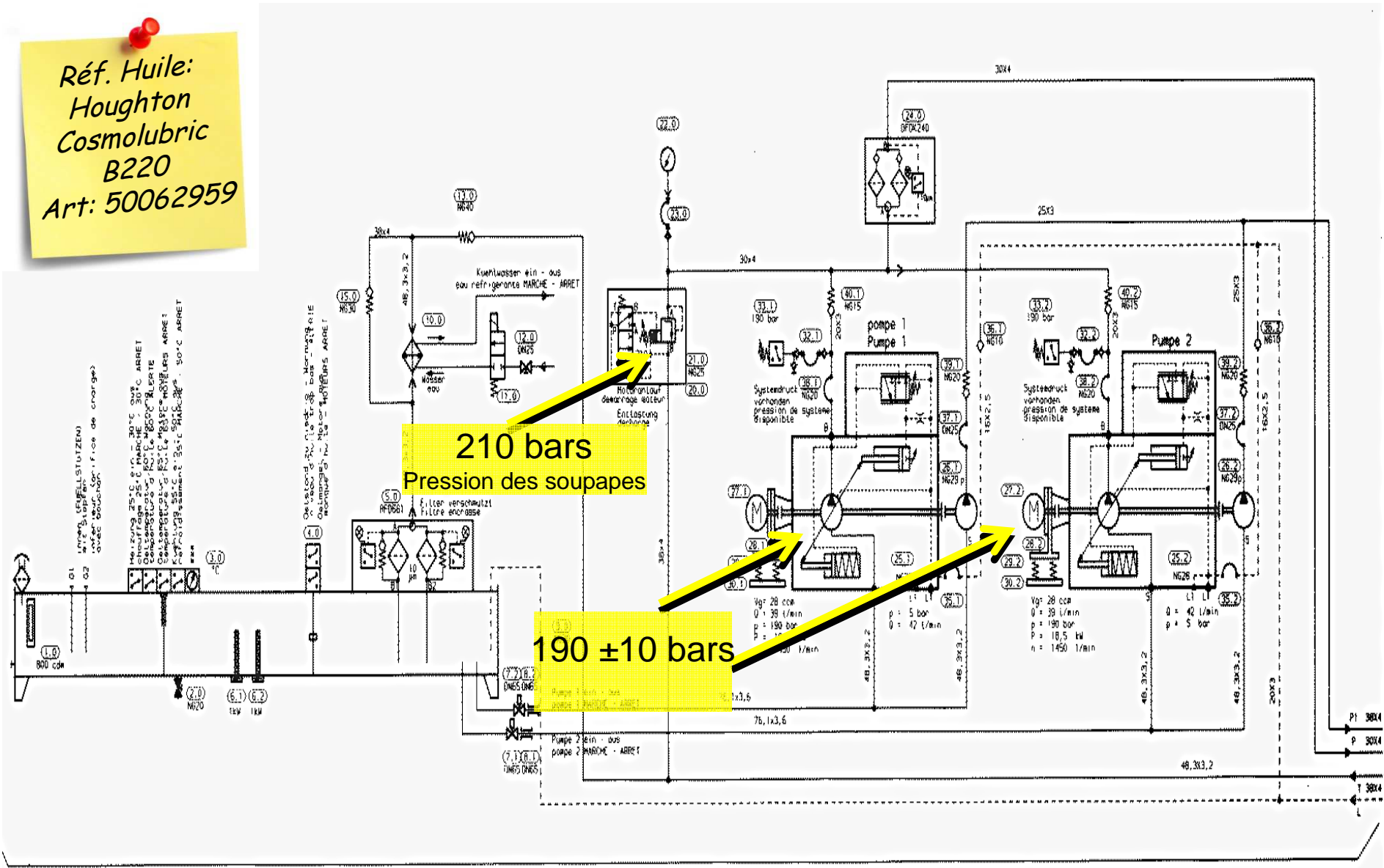


Refroidissement DC: circuit C23 refroidissement couvercle et accessoires



Hydraulique DC

Réf. Huile:
Houghton
Cosmolubric
B220
Art: 50062959



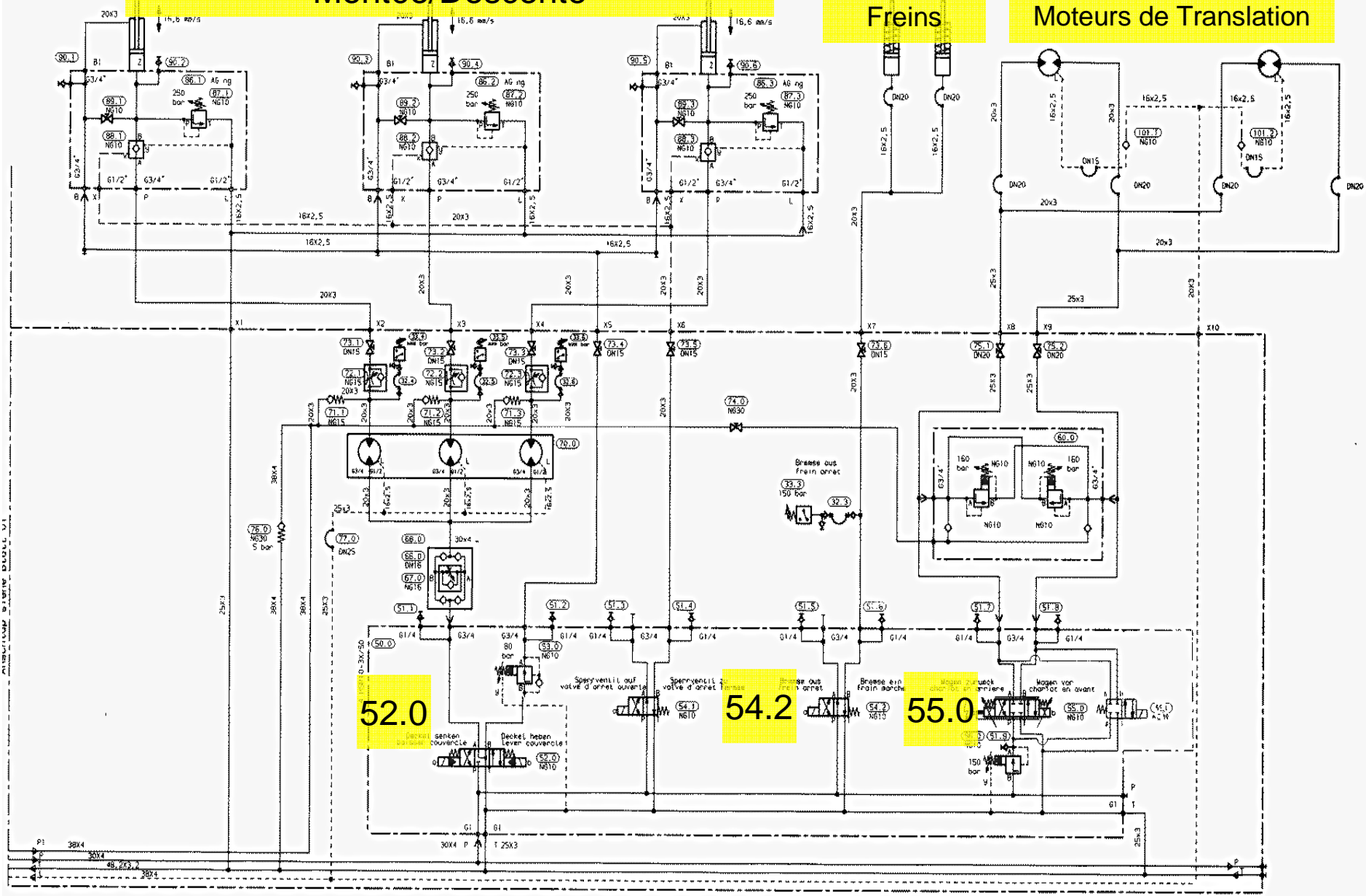
Deckelhebe- und senkzylinder 4 160/110 250
levier pour lever et baisser la couverture
Montée/Descente

Bremsszylinder
verin de freinage

Fahrmotore
moteur de translation

Freins

Moteurs de Translation



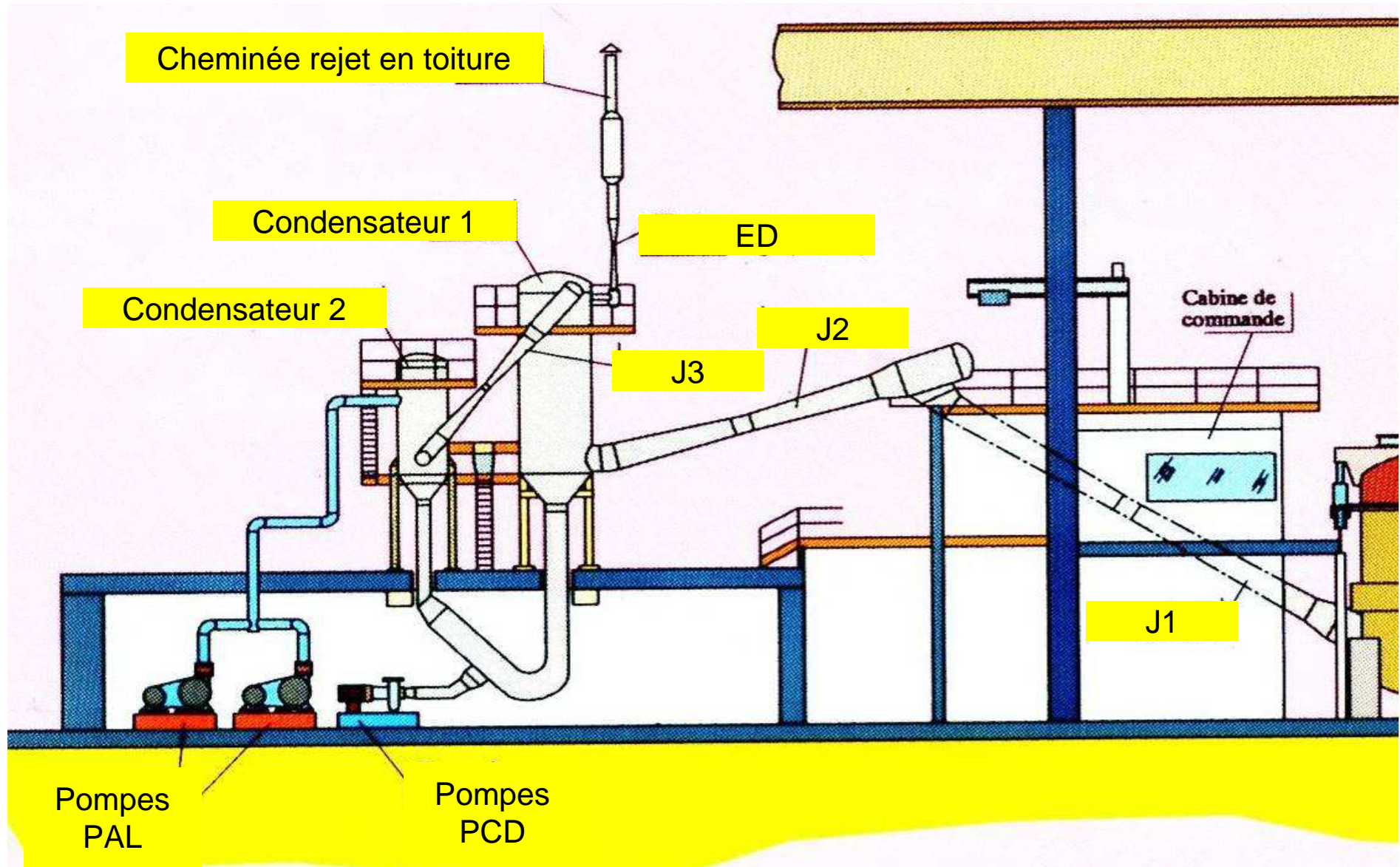
52.0
Sperrventil auf
volute d'arrêt ouverte

54.2
Sperrventil auf
volute d'arrêt

55.0
Sperrventil auf
volute d'arrêt



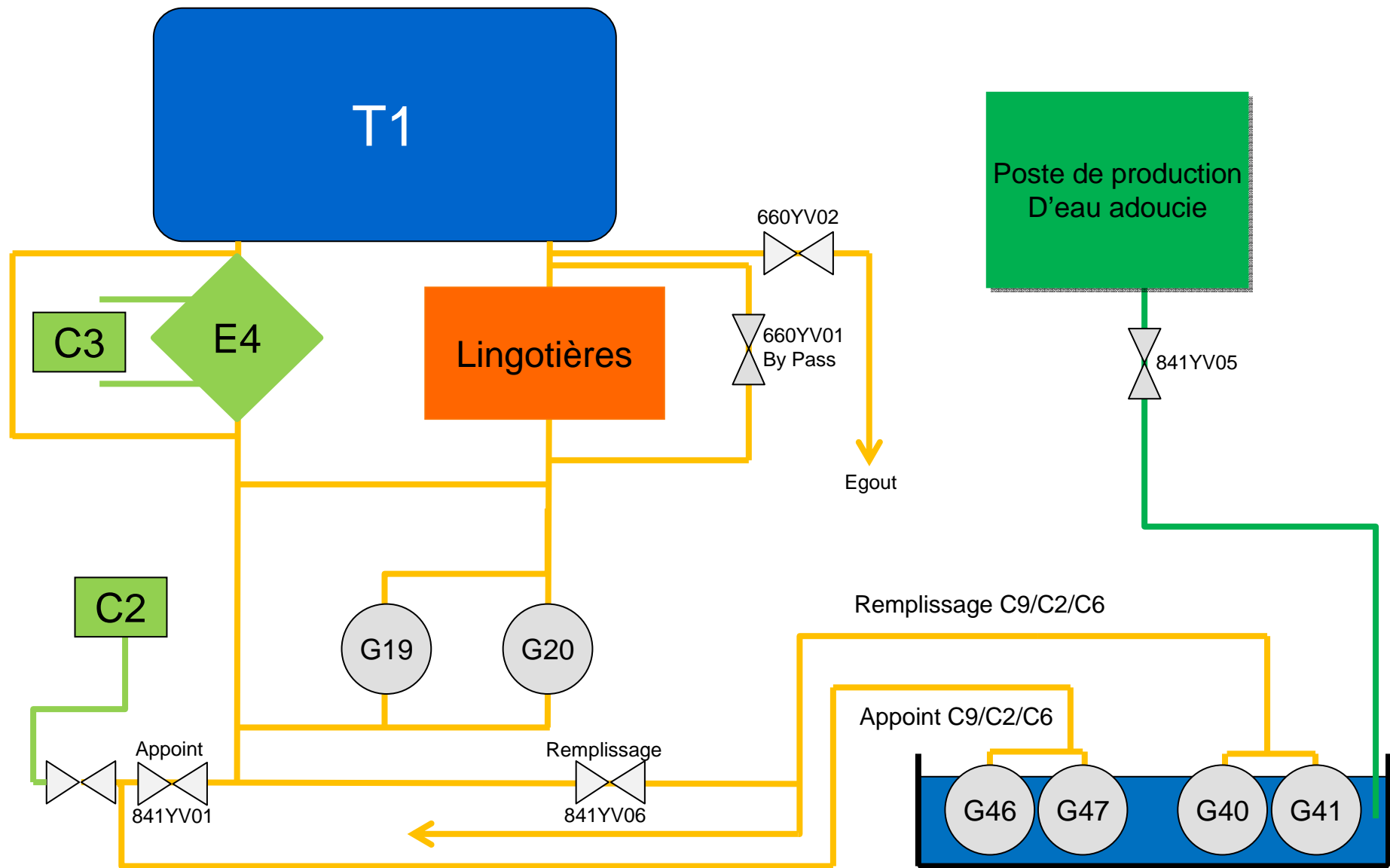
Schéma circuit de vide DC



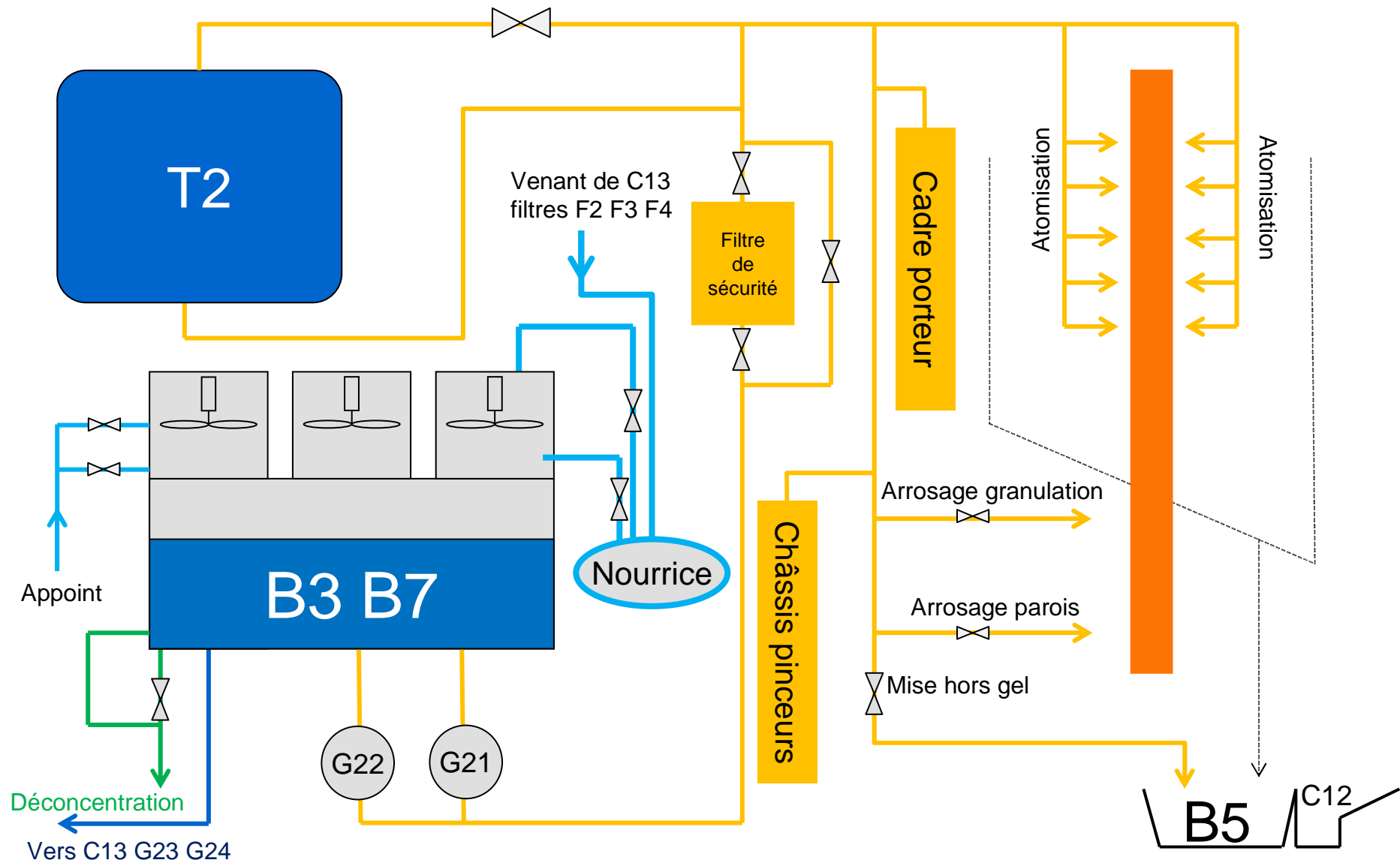
Seuils des enclenchements

T°vapeur: 208°C P=10bars	J1	J2	J3	ED	PAL1	PAL2
Pression de vide en Torr	0,5---6	4---52	50---760	150---760	150---760	150---760
Aspiration KG/h 20°C	300	300	300			
Consommation de vapeur KG/h	1050	4550	1900	6150	600	600

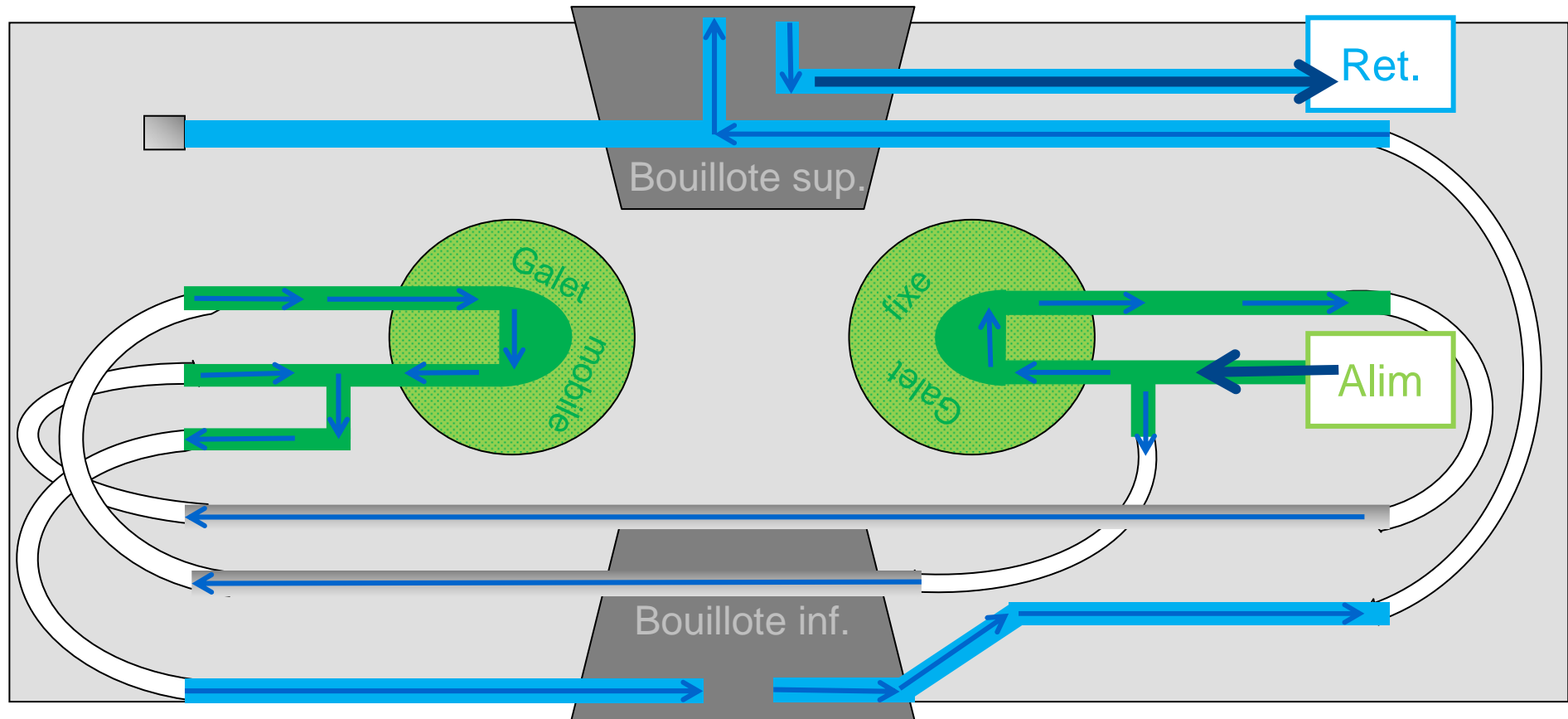
Refroidissement Coulée Continue: Circuit C9 refroidissement lingotières



Refroidissement Coulée Continue: circuit C11



Refroidissement Coulée Continue pinceurs



Refroidissement CC: Primaire, Secondaire et Tertiaire

Primaire

- Lingotières
- Tables d'oscillations (passage)

Secondaire

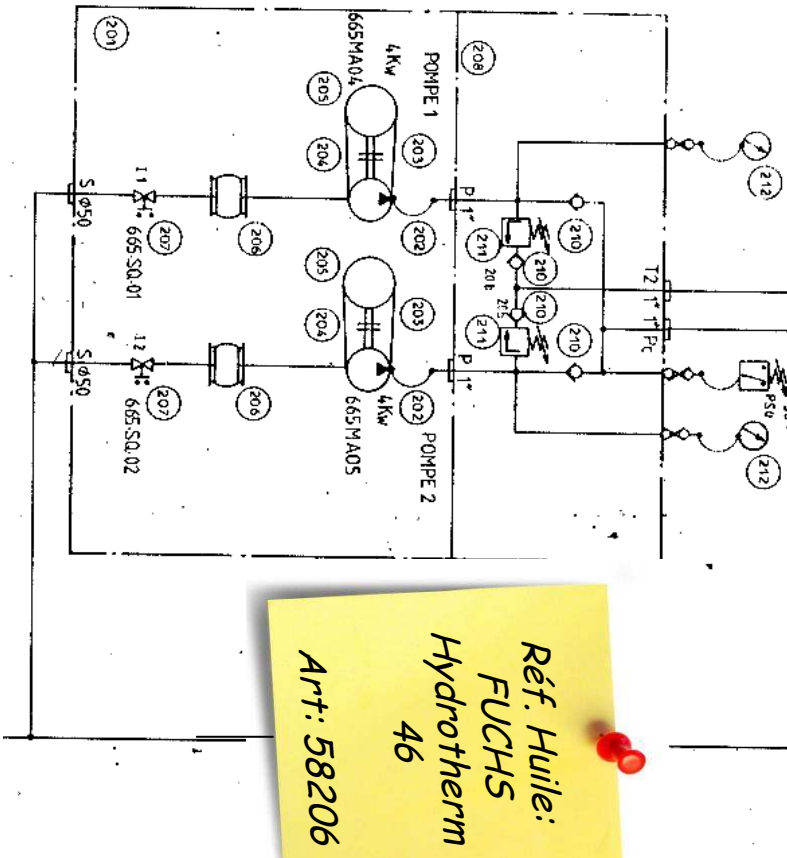
- Atomisation
- Cadre porteur et chambre des buées (en série)
- Châssis sous pinceurs A, BC et DEF
- Chambre Kerlane sous DEF
- Refroidissement cellules et cam.
- Arrosages câbles des basculeurs
- Refroidissement chalumeaux pox
- Arrosages parois arrière (pox)

Tertiaire

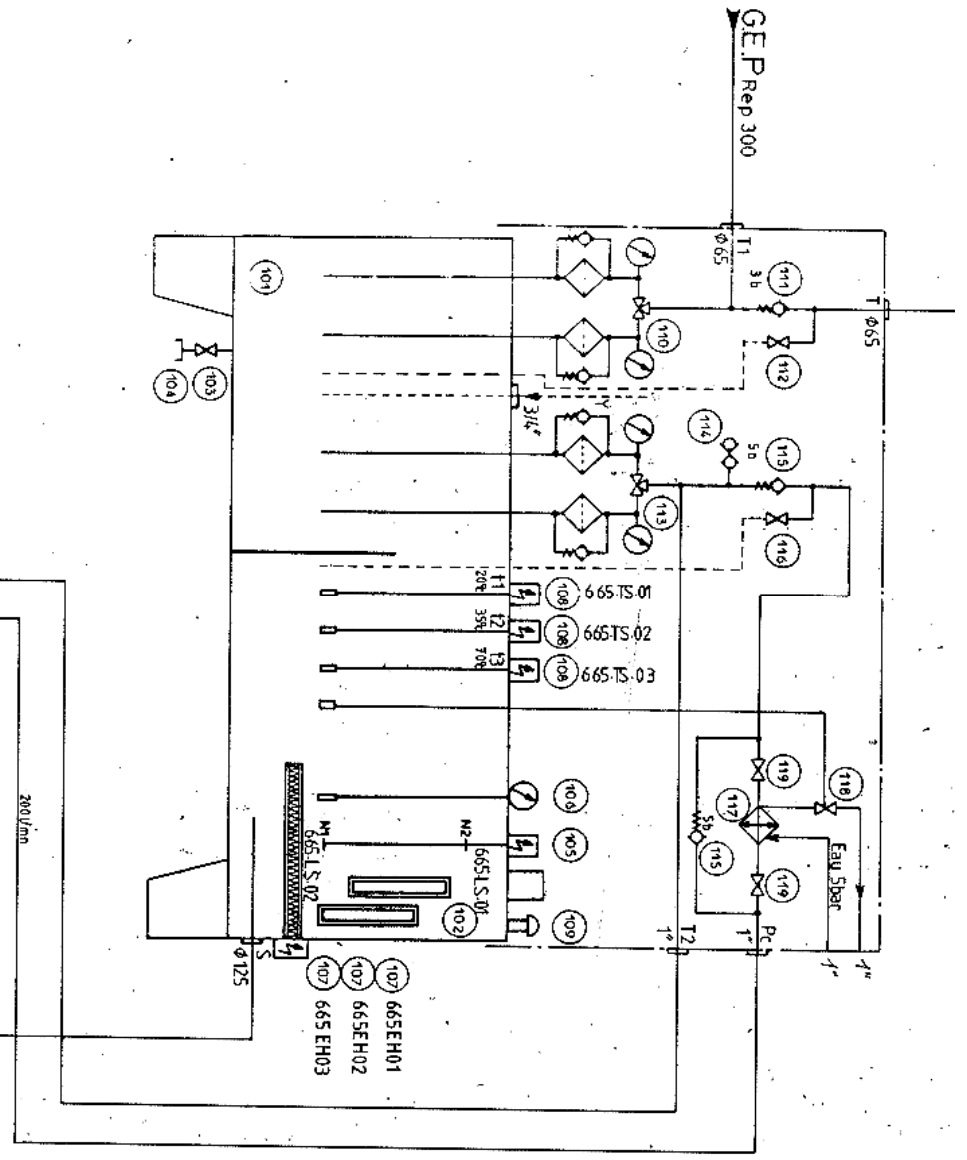
- Pinceurs
- Bouillottes sous pinceurs A, C et F
- Lingotières (châssis et rouleaux de pieds)
- Corset (cylindre de serrage, châssis et rouleaux)
- Réfrigérant brasseurs
- Réfrigérant centrale hydraulique CCM
- Réfrigérant centrale hydraulique CJ
- Chalumeau échantillonnage
- Chargeuse (cellules et caméras)
- Tables d'oscillations (passage + refroidissement)

Hydraulique Coulée Continue centrale Machine bache

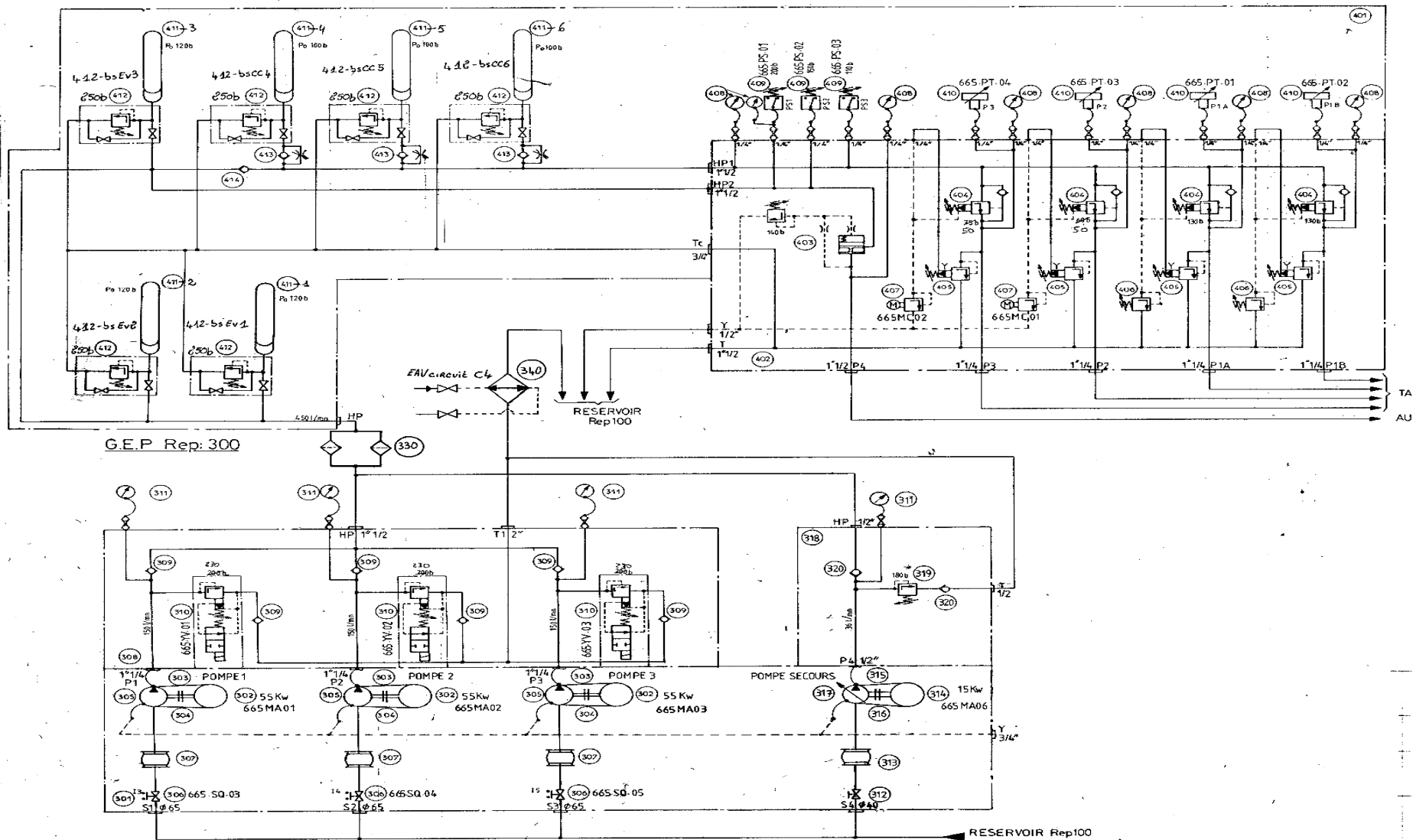
P de CONDITIONNEMENT
Rep: 200



Réf. Huile:
 FUCHS
 Hydrotherm
 46
 Art: 58206

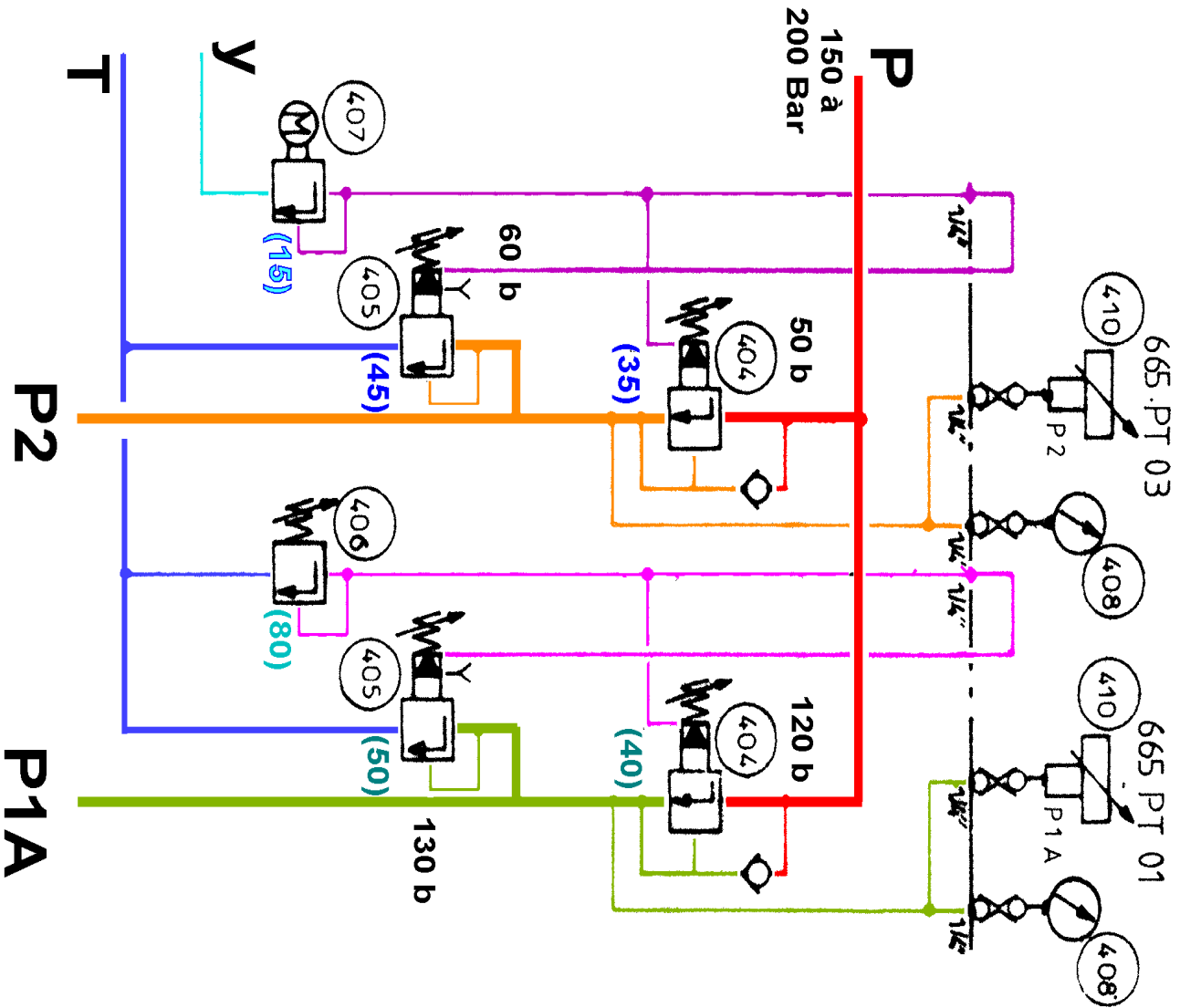


Hydraulique Coulée Continue: accumulations et réductions

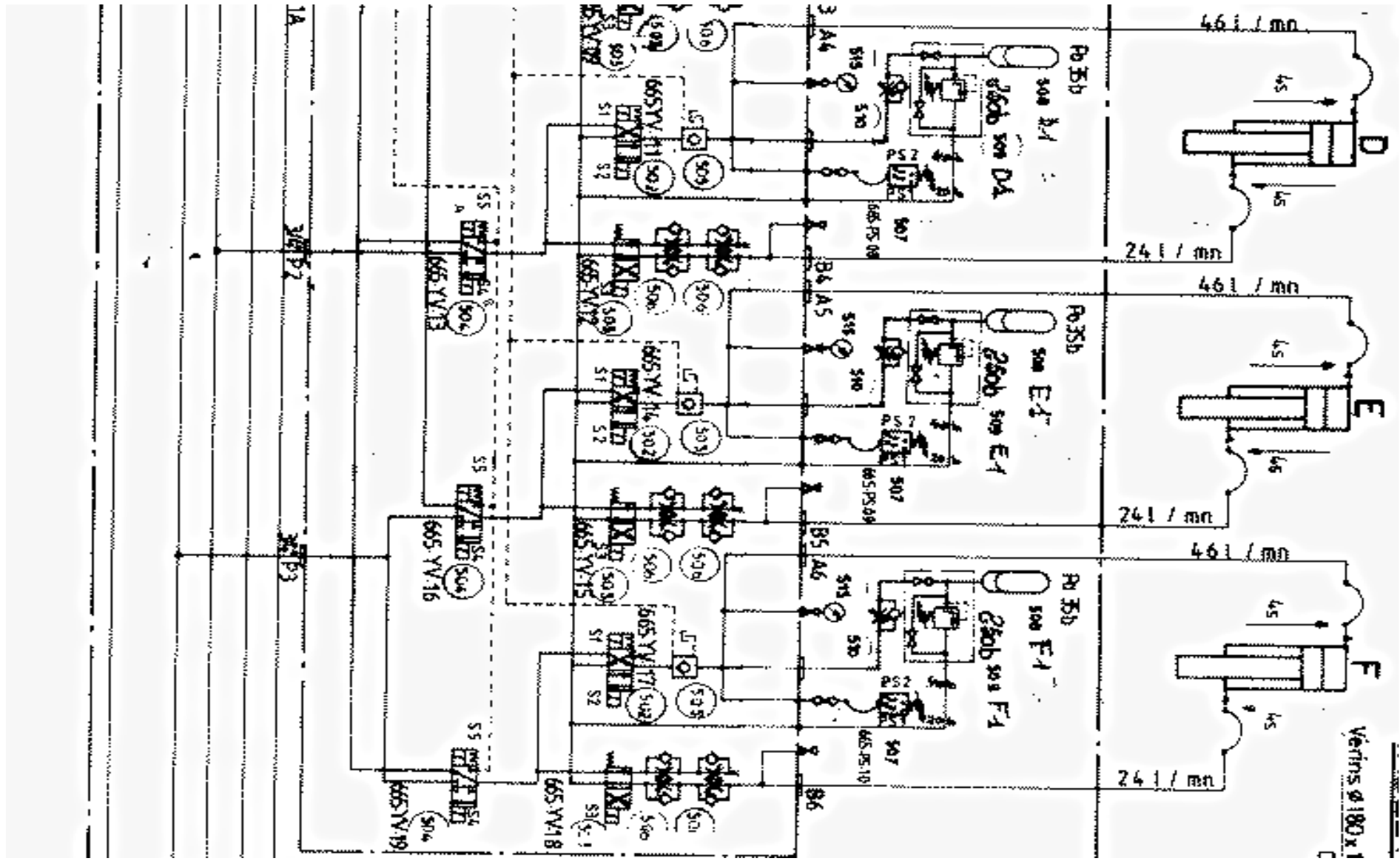


Hydraulique Coulée Continue: réductrices de pressions

HP->150-200 (pres.princip.)
 P1A->130-140 (pres. blooms fr A.C.E)
 P1B->130-140 (pres. blooms fr B.D.F)
 P2->45-60 (pres. blooms ch D)
 P3->45-60 (pres. blooms ch E.F)
 P4->130-140 (P.E.S)



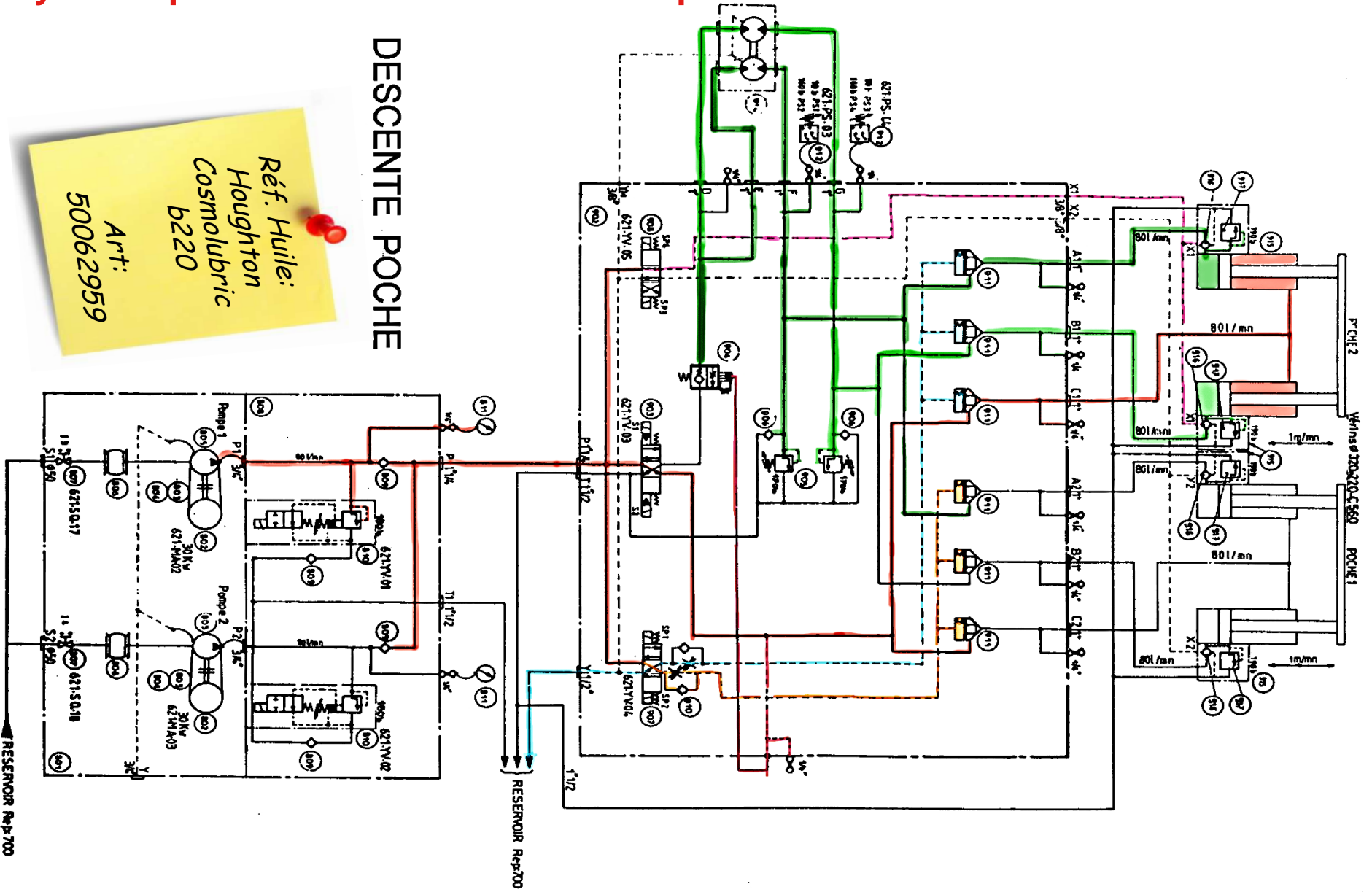
Hydraulique Coulée Continue: Pinceurs



Hydraulique Coulée Continue: Tourniquet

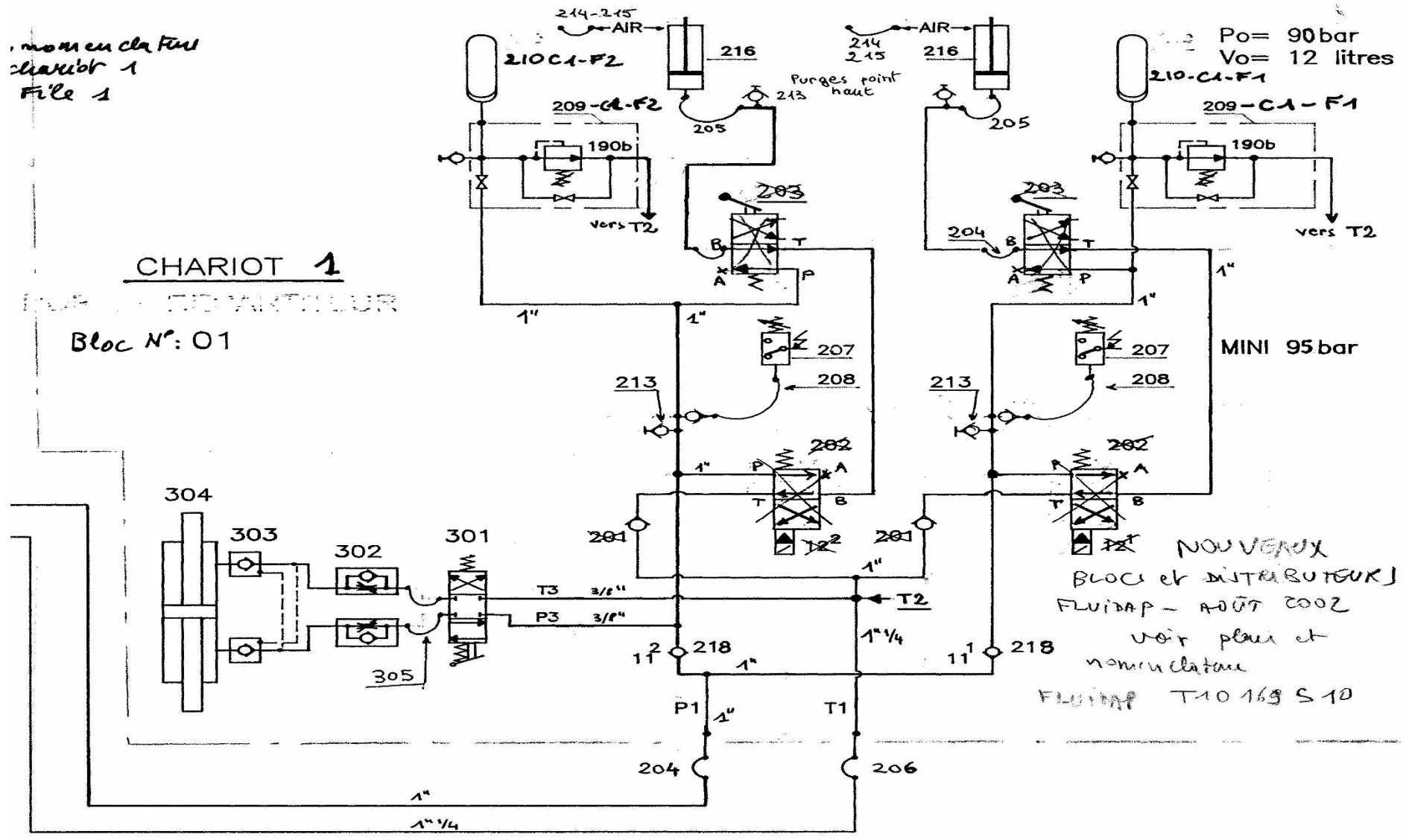
DESCENTE POCHE

Réf. Huile:
Houghton
Cosmolubric
b220
Art:
50062959

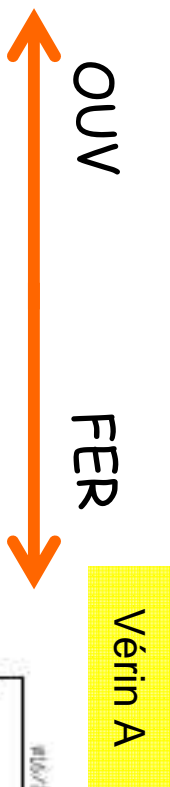


Hydraulique Coulée Continue: chariot porte répartiteur

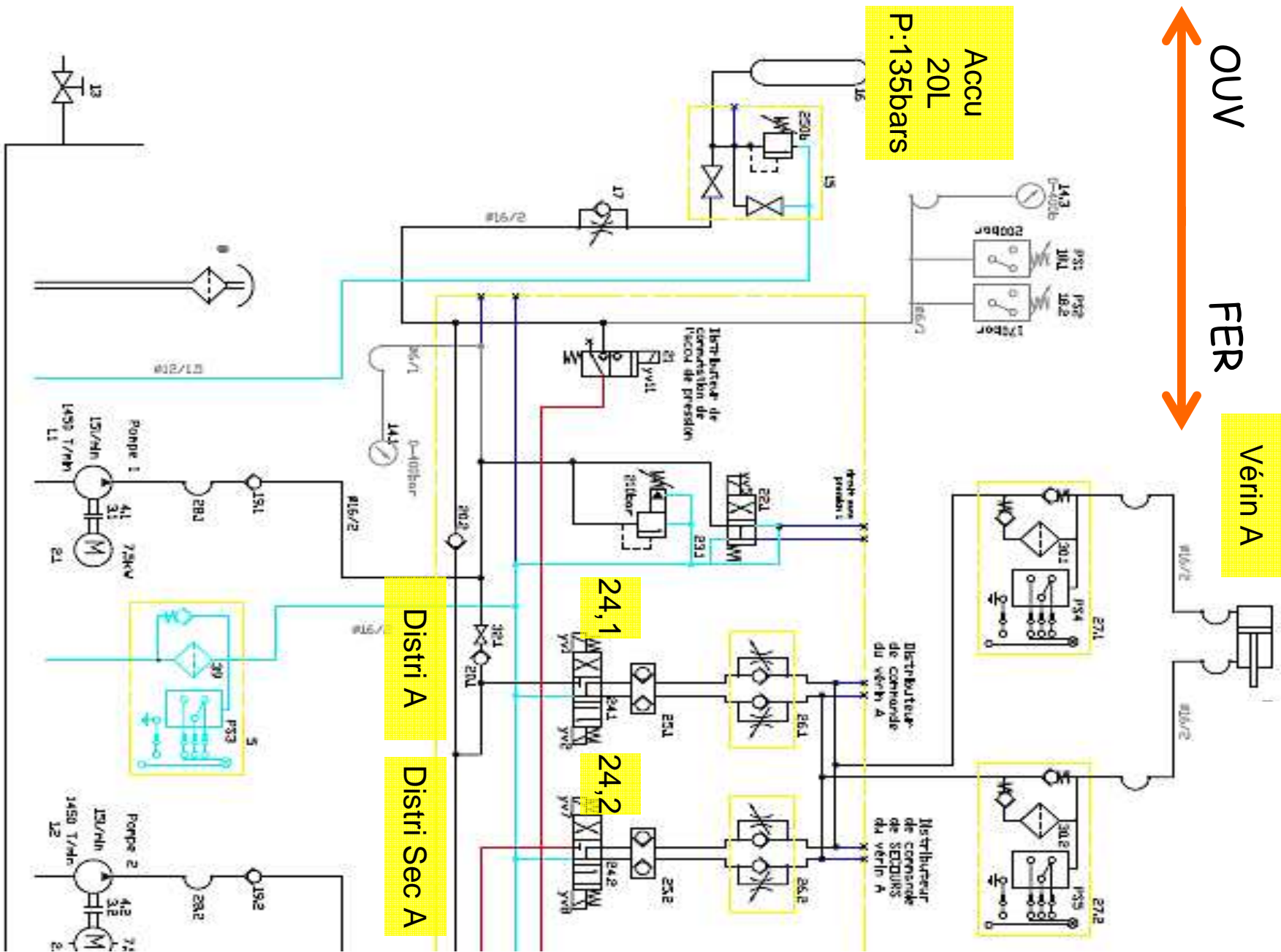
mon en la fin
chariot 1
File 1



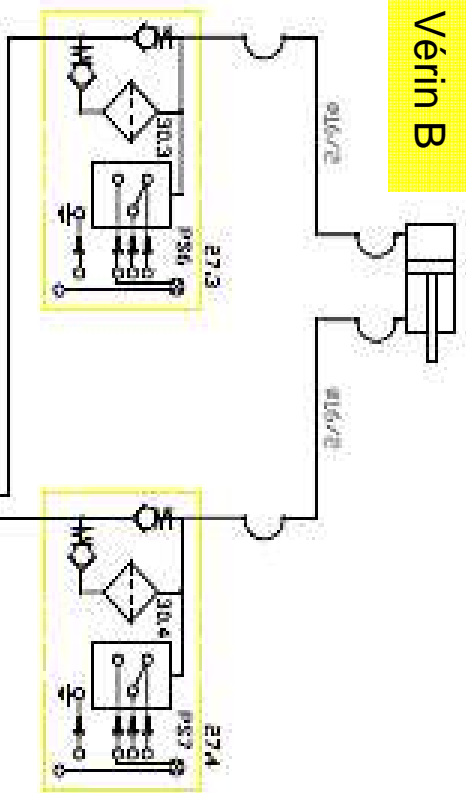
Hydraulique Coulée Continue: matériel embarqué Interstop



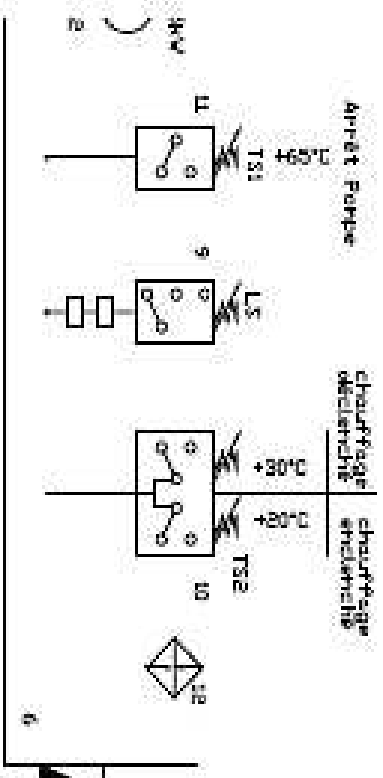
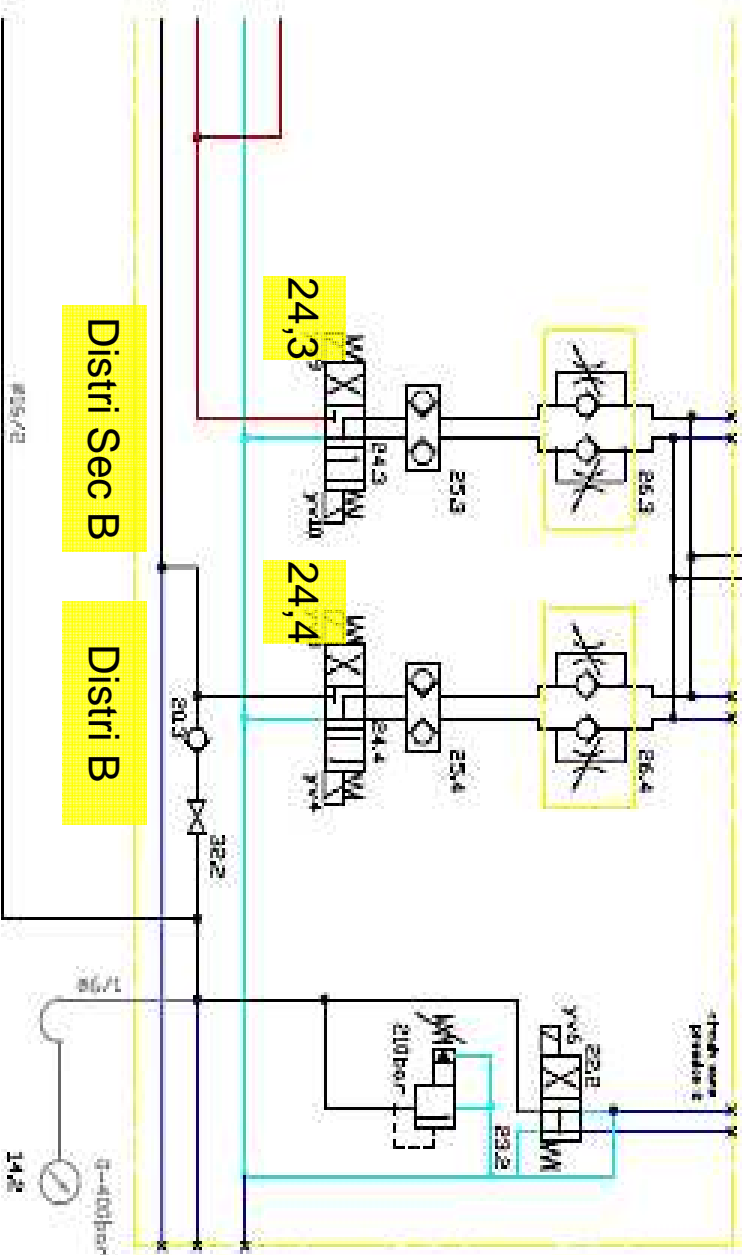
Accu
20L
P:135bars



Vérin B



Réf. Huile:
Houghton
Cosmolubric
b220
Art:
50062959



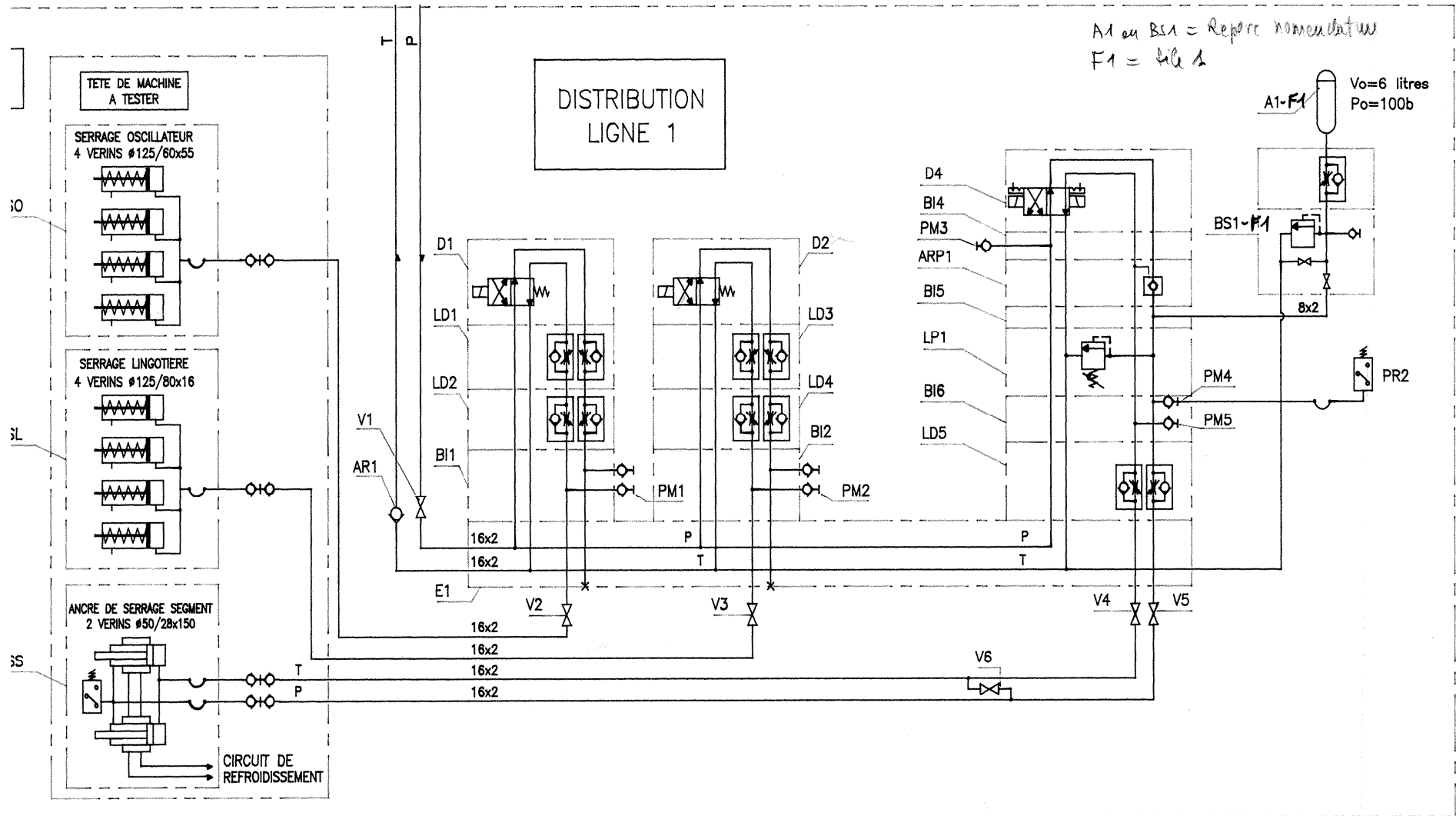
Vérif. NON-REGULATEUR séparé

Pos.	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

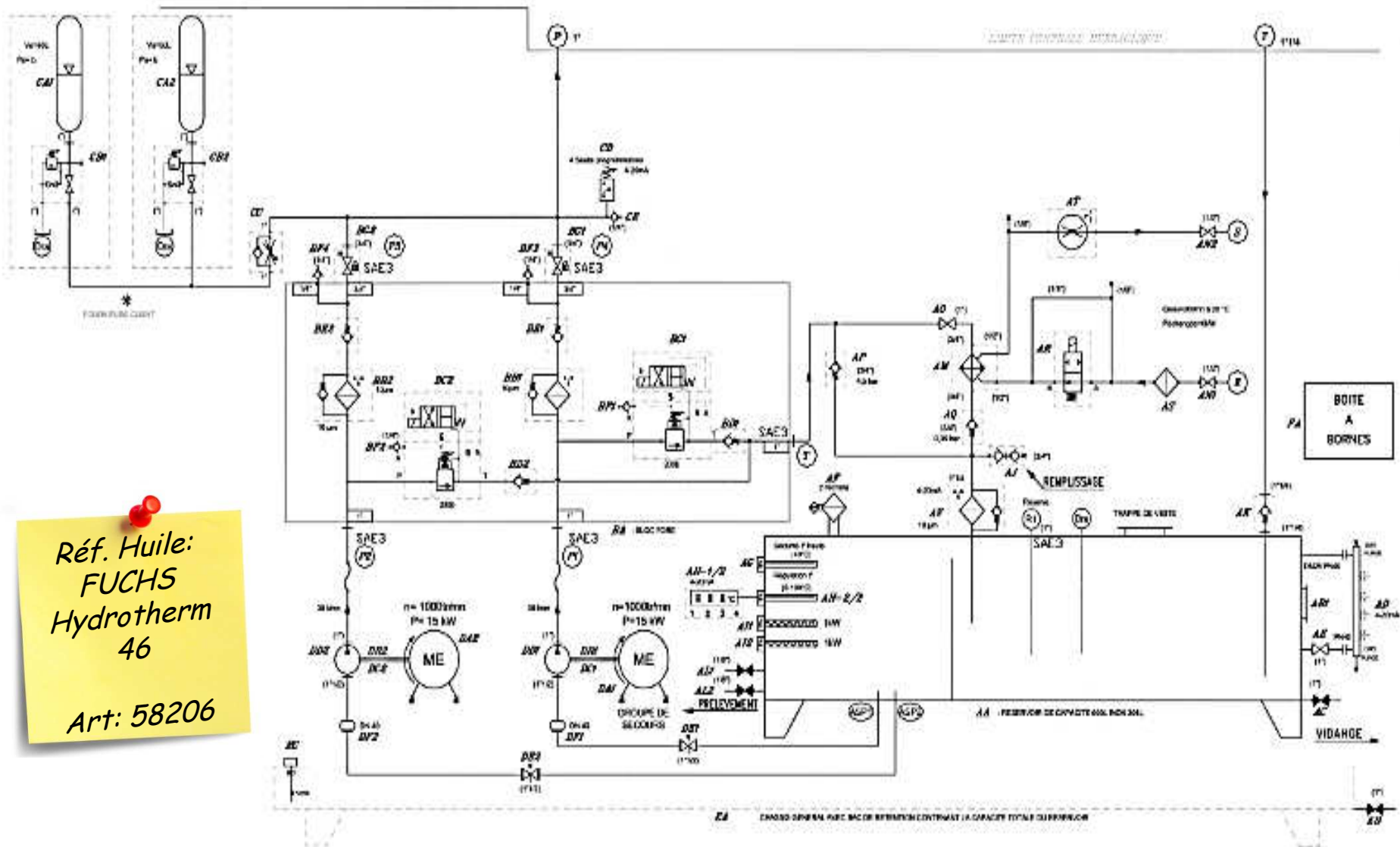
ASCOMETAL

Pos.	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Hydraulique Coulée Continue: oscillations, lingotières

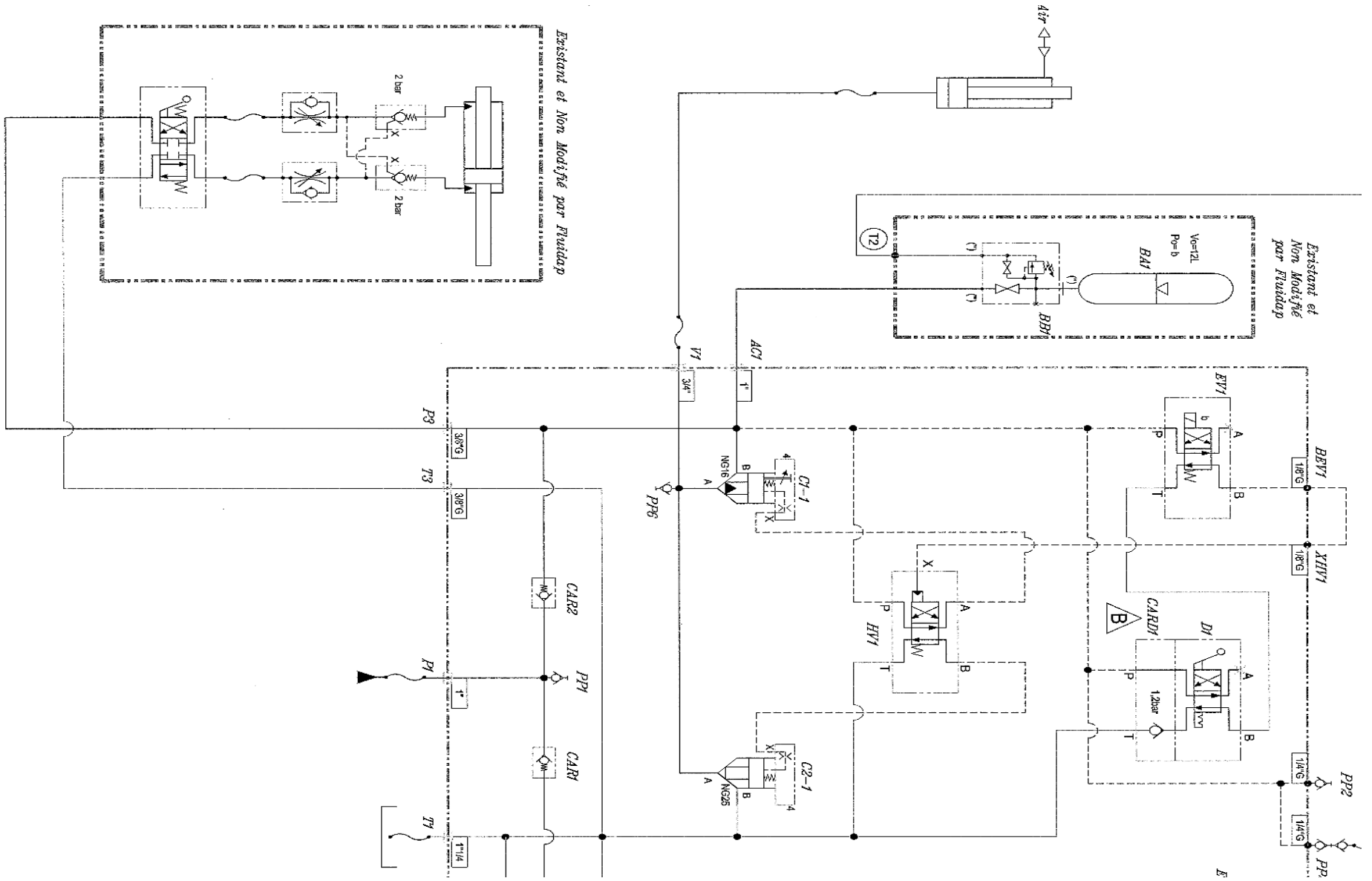


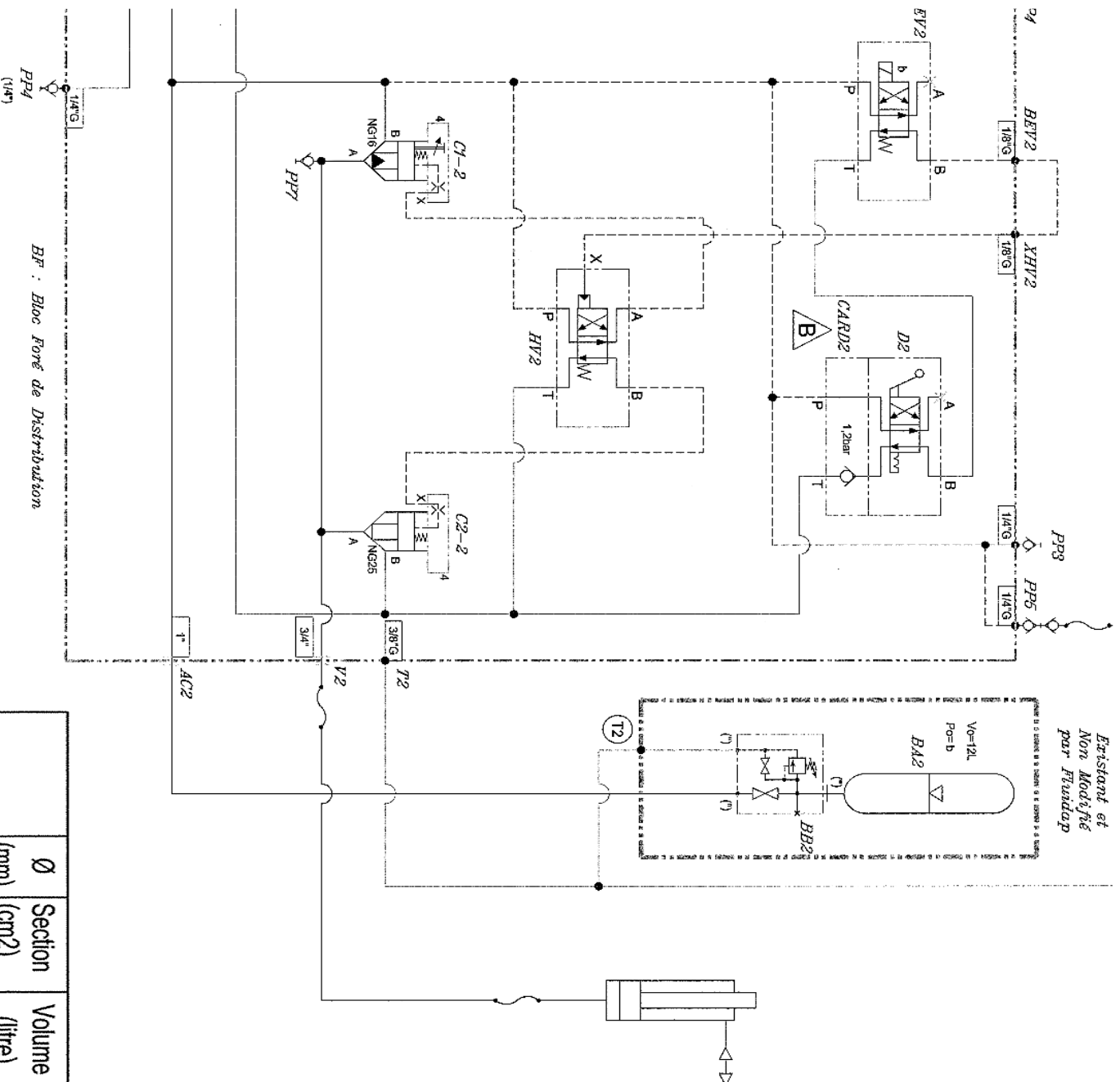
Hydraulique Coulée Continue Coupe jet bâche



Réf. Huile:
FUCHS
 Hydrotherm
 46
 Art: 58206

Hydraulique Coulée Continue: Coupe jet

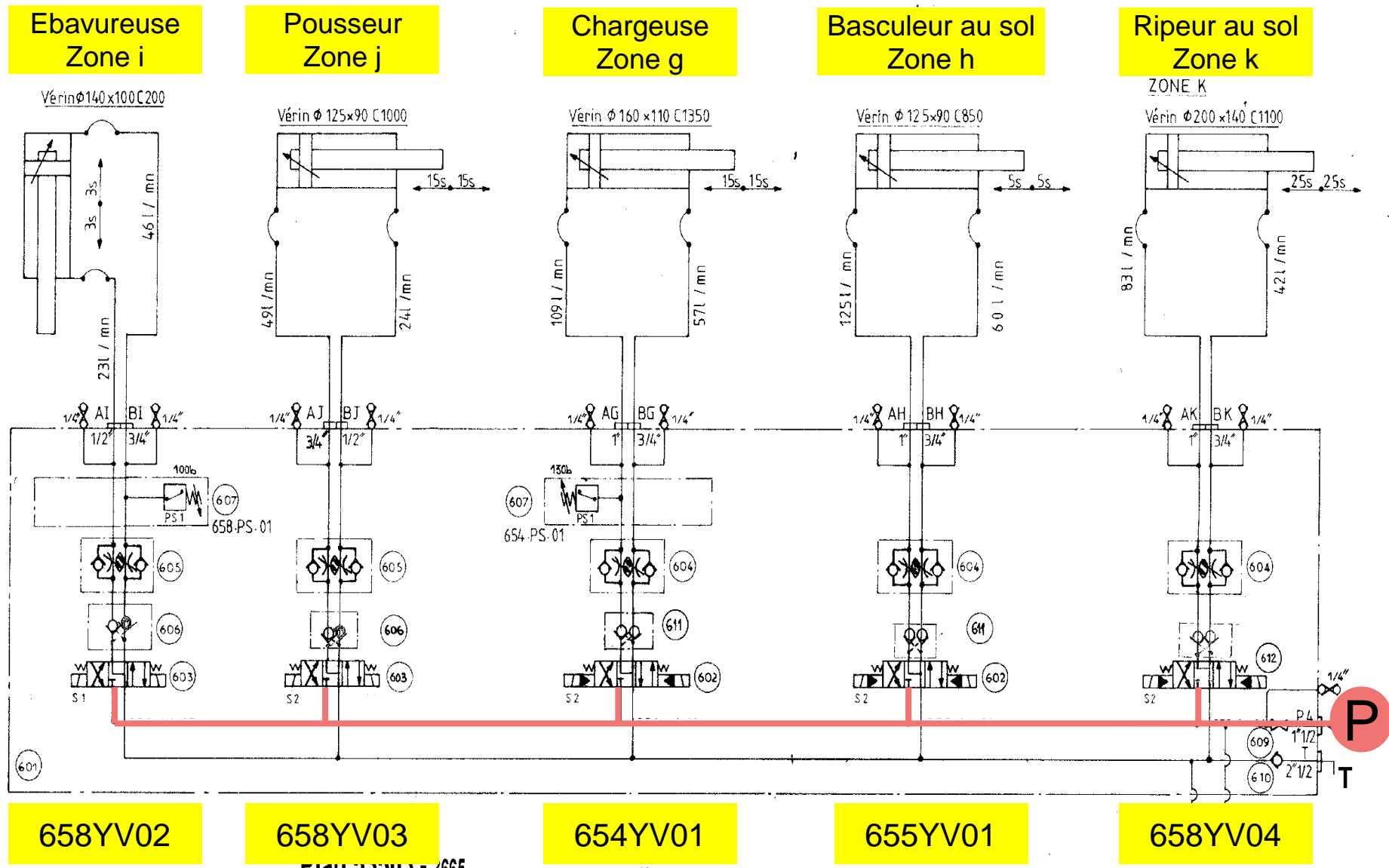




TENSION MOTEUR 230/400 VOLT TRI 50 HZ
 TENSION DISTRIBUTEUR 24 VOLT CONTINU
 PEINTURE: RAL
 TUBE: MILLIMETRIQUE
 FILETAGE: BSP pour $\varnothing \leq 1/2"$
 RACCORD: DIN 23535 A SOUDER pour $\varnothing \leq 1/2"$
 BRIDE: SAE 3000 pour $\varnothing > 1/2"$

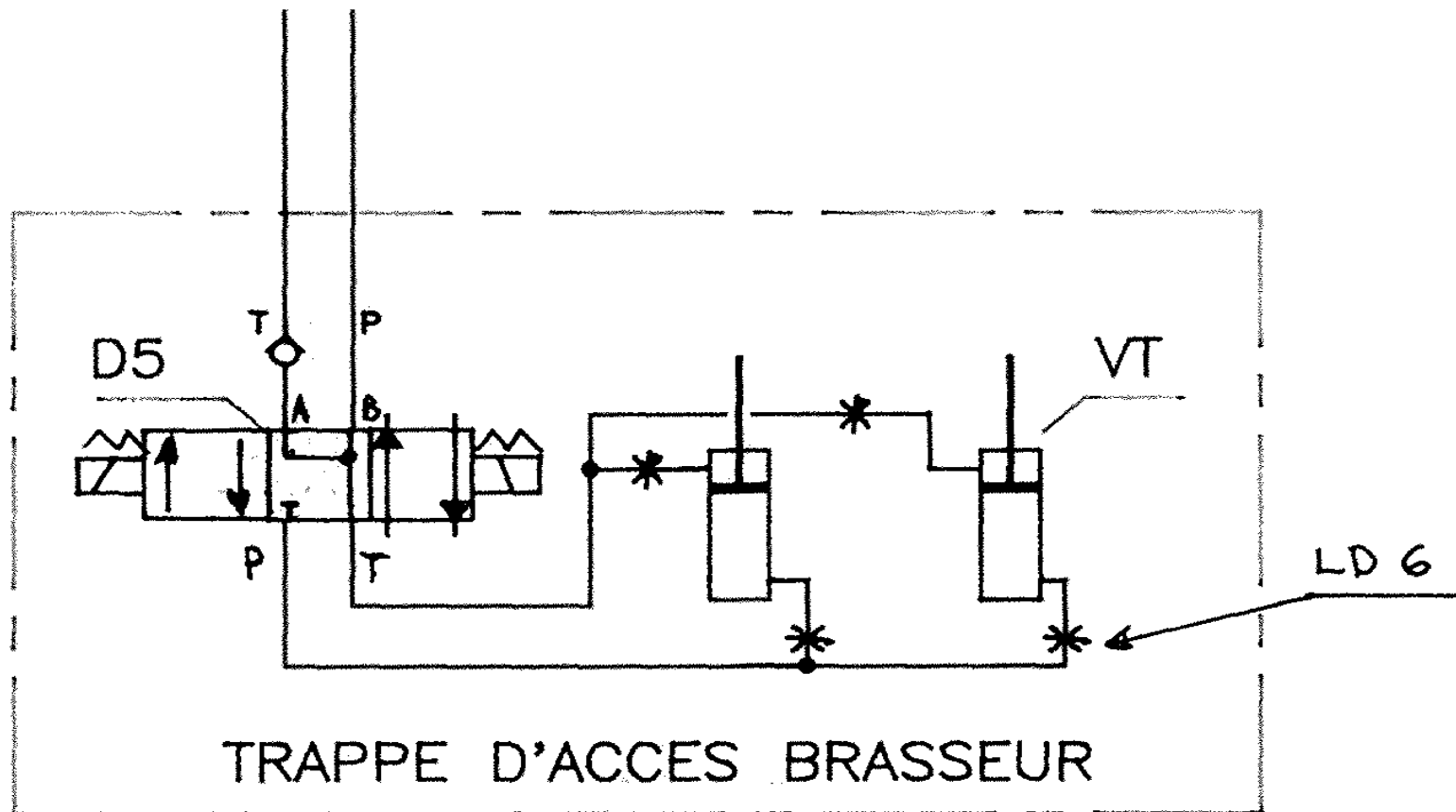
COURSE (mm)	Section		Volume (litre)
	\varnothing (mm)	(cm ²)	
ALESAGE	75	44.179	1.149
TIGE	36	10.179	X
Section ANNULAIRE	34		0.884
COURSE (mm)	Totale		260
	Utile		

Hydraulique Coulée Continue: Plancher d'Evacuation au Sol

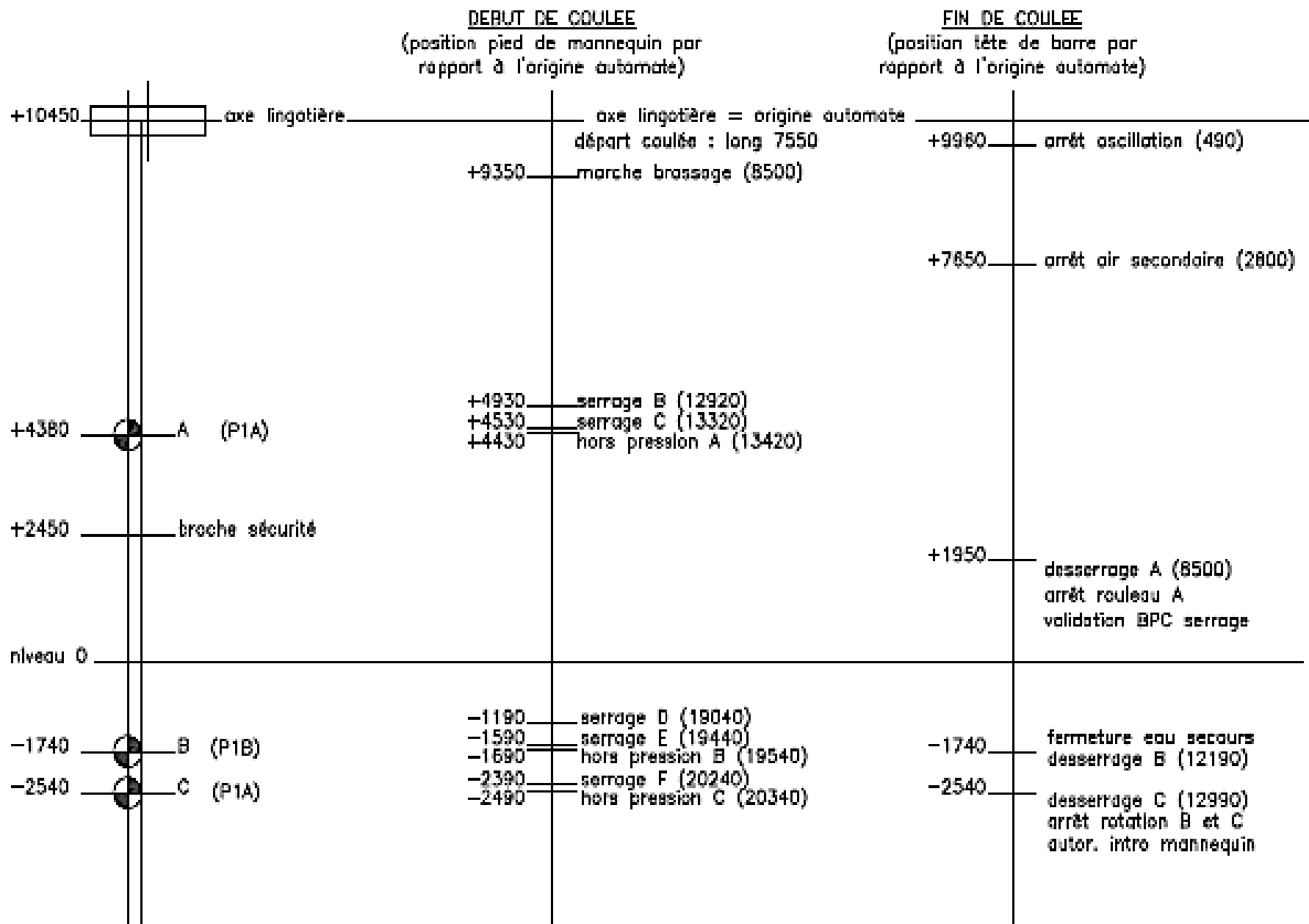


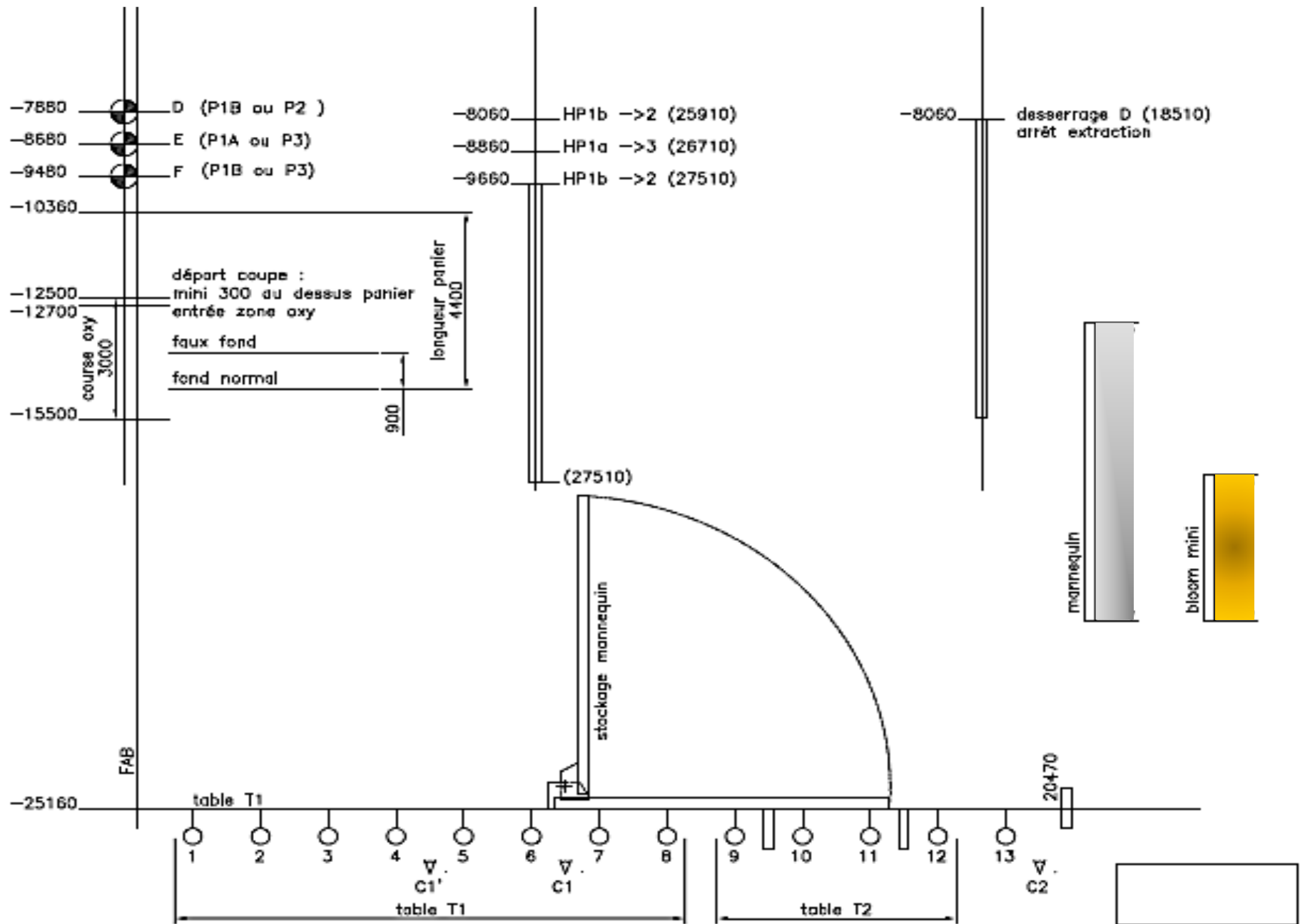
Plan 3303 - 3665

Hydraulique Coulée continue: trappe mobile



Coulée Continue: Longueur Machine





Liste des lubrifiants

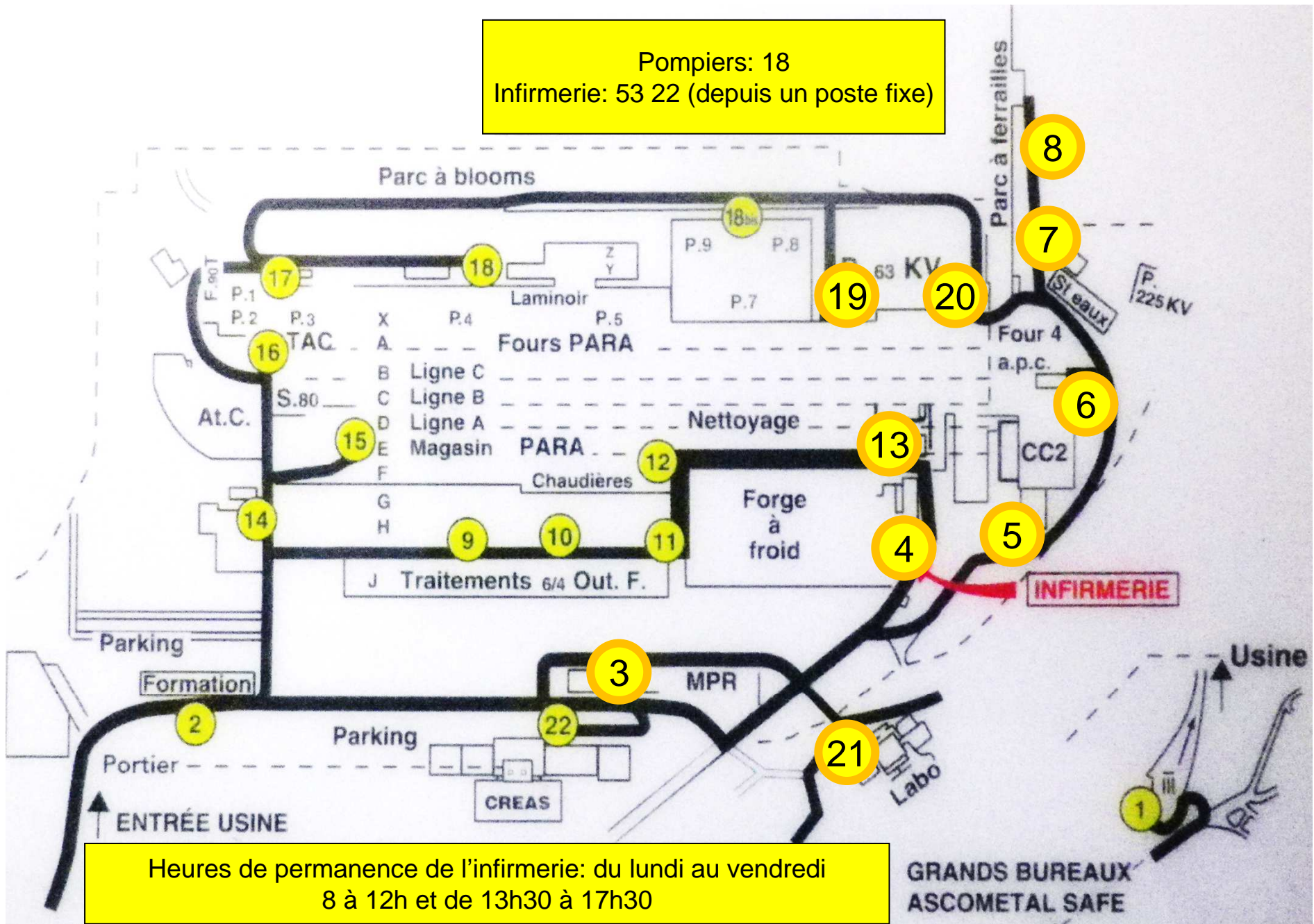
MARQUE LUBRIFIANT	Référence LUBRIFIANT	CODE ARTICLE	TYPE lubrifiant	Viscosité (cSt)	Organes à graisser
Castrol	Spherol SYPM	50066418	GRAISSE		CC-F4 etc. (haute tempér 180°C-vitess moy/basses)
MOBIL	MULTI TP (ex LUX EP 2)	1654	GRAISSE		Zones froides (tempér < 80°C)
MOBIL	SHC 100 en cartouche	50054692	GRAISSE	100	spécial V1-V2-V3-V4 et vent. Depouss AP
OPTIMOL	VISCOGEN 4	1292	GRAISSE		Pignon/roue extér. Tourniquet
PERMA	PERMA 6	50448	GRAISSE		
BECHEM	STARLIT EM-MA-DF	532	HFA (émuls)		Bâche hydr FOUR 4
FUCHS	Hydrotherm 46	58206	HFC (eau-glycol)	40	Hydr CC-machine + hydr coupe-jet

Mobil	DTE25	50065924	HM	46	Compresseurs, crampage électrodes, Apcv,
BP CASTROL	Anvol SWX 46 (ex Condat D46)	50058420	HFDU (diff inflamm)	46	Hydr DC + hydr stand laitier +hydr raboutage F4
HOUGHTON	COSMOLUBRIC B220	50062959	HFDU (diff inflamm)	46	Hydr Tourniquet + hydr Interstop et groupes pocheurs
BP CASTROL	Energol HLP HM46 (ex DTE25)	125	HM-hydr (très inflamm)	46	Hydr APC + hydr stands poches + hydr verrou PoPo + crampage et pilotage
BP CASTROL	Energol GR XP 220 (ex GEAR 630)	50046533	HM	220	Huile tous réducteurs (viscosité 220 cSt)
MOBIL	ENERGOL GR-XP 460 (ex GEAR 634)	1384	HM	460	Huile reducteurs (haute viscosité: 460 cSt) (vis sans fin/roue etc.)
BP CASTROL	Energol HTX 220 (ex SHC 630)	1923	HM-synth	220	CC-réduct. Pinceurs (haute tempér)
OPTIMOL	BM 220	778	HM	220	Réducteurs élévateur et rotation Tourniquet + ponts
OPTIMOL	BM 100	50055759	HM	100	Pont 180T (réduct. différentiel)

NOM	TEL	PORTABLE	BIP
INFIRMERIE	5322		
PORTIER	5252	03 87 70 52 52	
PICARD Yann		06 72 26 19 33	
PORAL François		06 23 76 62 29	
CHEF DE POSTE	5346	2060 ou 0680038699	
AT	5388	06 70 06 76 25	13
PAF	5586		41
FOUR	5587		51
AP	5589		52
DC	5516		54
CC2	5790		53 et 16
POX	5547		56
PES	5561		
POCHEURS	5730		
EVACUATION	5548		
PROSERTEC	5650		
ATELIER LABO	5239		
MACONS	5345		
CHEVALIER Jean-Yves	5356	06 33 22 11 78	
SARTORI Patrice	5243	06 72 46 29 70	
HANN Patrick		06 37 79 91 62	
WELTER Martin	5289	06 85 97 79 15	
DURANDET Dominique	5363	06 73 49 57 71	
CIANO Pascal	5741	06 23 76 62 20	
RECCHIA Nicolas	5246	06 23 76 62 23	
MECANO	5776		62
SOUDEUR	5504		17
PILOTE		06 43 79 76 54	
ASTREINTE MECA		06 23 76 62 33	
ASTREINTE ELECT		06 23 76 62 31	

NOMINATION	TEL	PORTABLE	BI P
MONBEL Franck	5001		
VIX Franck	5111		
CECOTTI Jean-Louis	5254	03 87 70 52 54	
KIEFFER Sebastien	5254		
HENTZEN Nicolas	5254	06 67 51 89 33	
DE DEUS Luis	5600	06 23 76 62 32	
SEEMANN Vincent	5289	06 20 48 49 83	
PYROMETRIE	5527 ou 5364		33
DEMELAS	5147		
LOCAL CONSIGNATION	5667		
BUREAU DES SALAIRES	5079		
POINTAGE	5084		
TELEPHONIE	5191		
PIERON	5085		
MAGASIN	5691		
MAGASIN GUICHET	5523		
MAGASIN RECEPTION	5245		
INFORMATIQUE	5181 ou 5258		
SALLE ROP	5526		61
POSTE 225KV	5378		
SPECTRO	5588		
DALLA MORA Bernard	5260	06 73 49 75 35	
PONT ROULANT MECA	9286	06 23 76 62 00	29
PONT ROULANT ELECT	5696	06 23 76 62 22	
TATANGELO Franck Sécurité		06 23 76 62 15	
LE BER Chef sécurité	5171		
MARTINI Rose (vêtements)	9243		

Pompiers: 18
Infirmierie: 53 22 (depuis un poste fixe)



Heures de permanence de l'infirmierie: du lundi au vendredi
8 à 12h et de 13h30 à 17h30