

# Baccalauréat Professionnel

Maintenance des Systèmes de  
Production Connectés

**DOSSIER TECHNIQUE ET  
RESSOURCES  
Extrudicc**

Épreuve E2 - PREPARATION D'UNE INTERVENTION DE MAINTENANCE

Durée : 2 heures

## PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

**EXTRUDICC** est un sous-ensemble d'extrusion de savon issu du produit industriel SAVONICC.

Il permet de **réaliser des pains de savon** (bondons) de différentes formes, parfums et couleurs, en intervenant sur les variables : rapport de mélange, régulation de vitesse de sortie, asservissement de chauffe, régulation de froid (en option).

Il se compose d'une partie opérative et d'une armoire de commande.

### - DEFINITION MECANIQUE DE L'EXTRUDEUSE

L'extrudeuse comprend une **trémie d'alimentation** sous laquelle est placée une **vis d'Archimède** entraînant le produit et accouplée à un **motoréducteur d'une puissance de 2.2 kW** et d'un **couple d'environ 900N/m** et dont la **vitesse est variable de 0 à 58tr/mn**.

La **vis sans fin d'Archimède** est entraînée par un arbre comportant un roulement à contact oblique (à l'arrière) et un roulement à double range de bille (à l'avant). Le fourreau est équipé d'un joint d'étanchéité pour éviter de propager le savon dans les roulements.

Le savon sous forme de **bondillons** et les **adjuvants** nécessaires sont **introduits dans l'extrudeuse** après ouverture de la trappe de sécurité.

La vis d'Archimède **pousse le savon jusqu'au crible situé en bout du fût**. Passant à travers celui-ci, le savon arrive sous pression dans le **cône d'extrusion chauffé** par bain d'huile à l'aide d'une **résistance**. Cette tête comprend à son extrémité une **plaque** appelée « **FILIERE** » dont la forme de découpe détermine la forme du boudin de savon.

Cette plaque est maintenue par un **écrou quart de tour** appelé « **BLOQUEUR FILIERE** » facilement démontable manuellement.

Tout le **cône d'extrusion** est monté sur charnières afin de faciliter son nettoyage.

Pour permettre de compenser l'échauffement dû à la compression mécanique du savon, une double paroi située dans le fût de la machine permet le refroidissement par circulation d'eau (**groupe froid en option**).

### - ENERGIES :

**Electrique :**

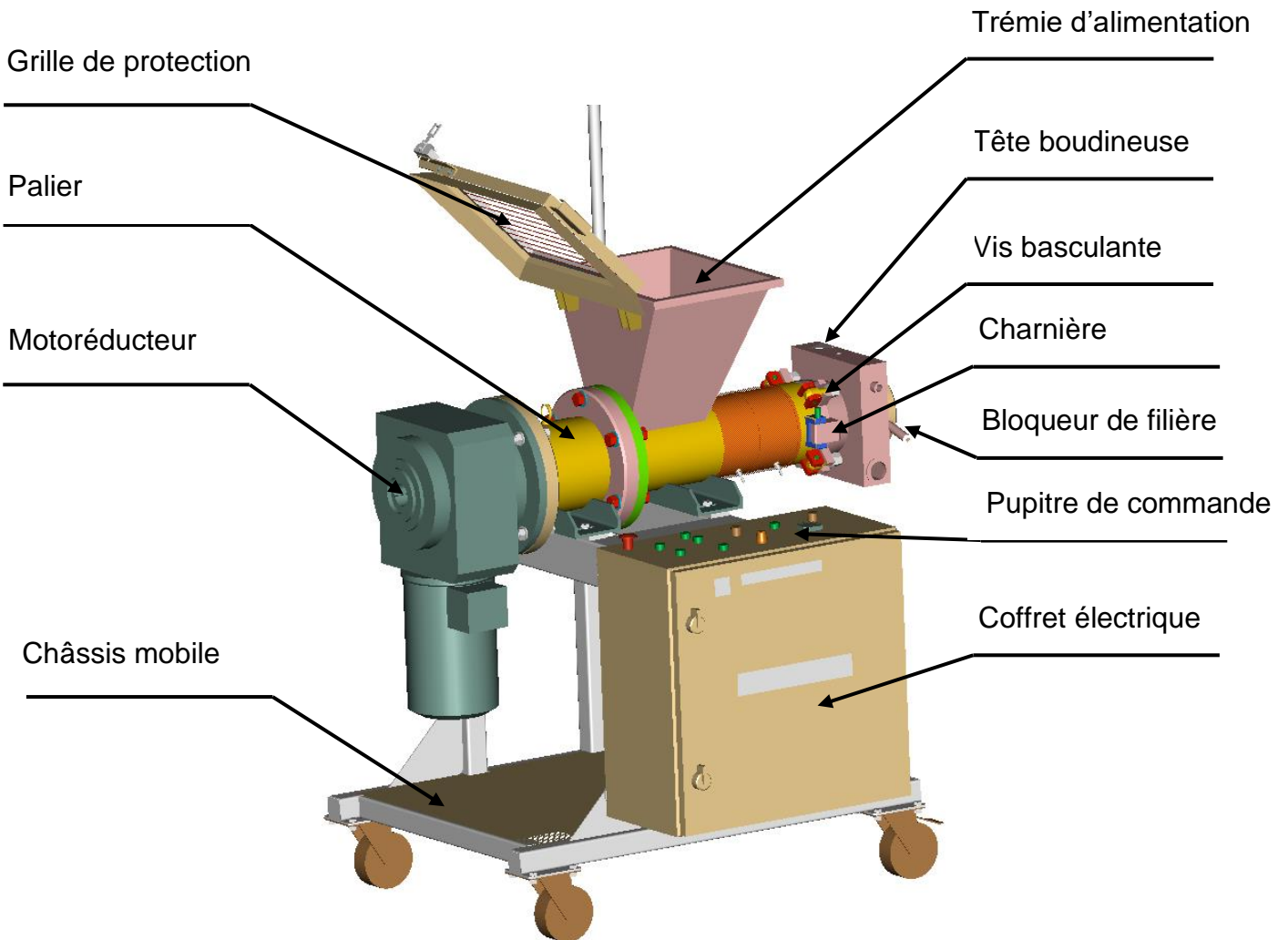
Version motorisation 2,2 kW : réseau 3 ph+N+T 400V- 3 kVA

Version motorisation 3 kW : réseau 3 ph+T 400V- 3,8 kVA).

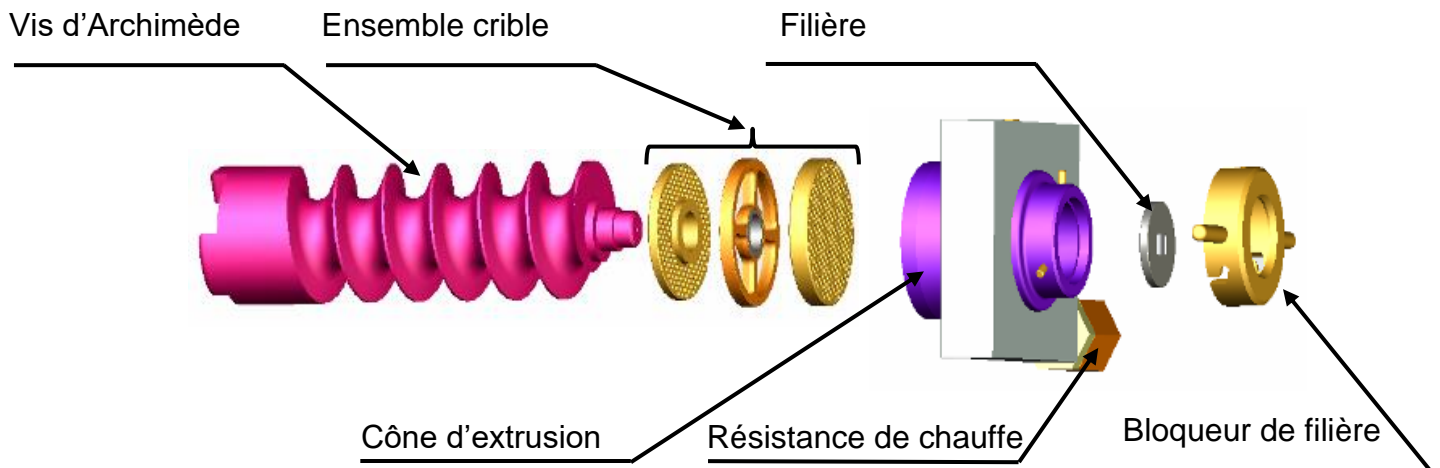
Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>EXTRUDICC</b>	DTR
Épreuve E2 – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 2/13

## VUES 3D D'EXTRUDICC

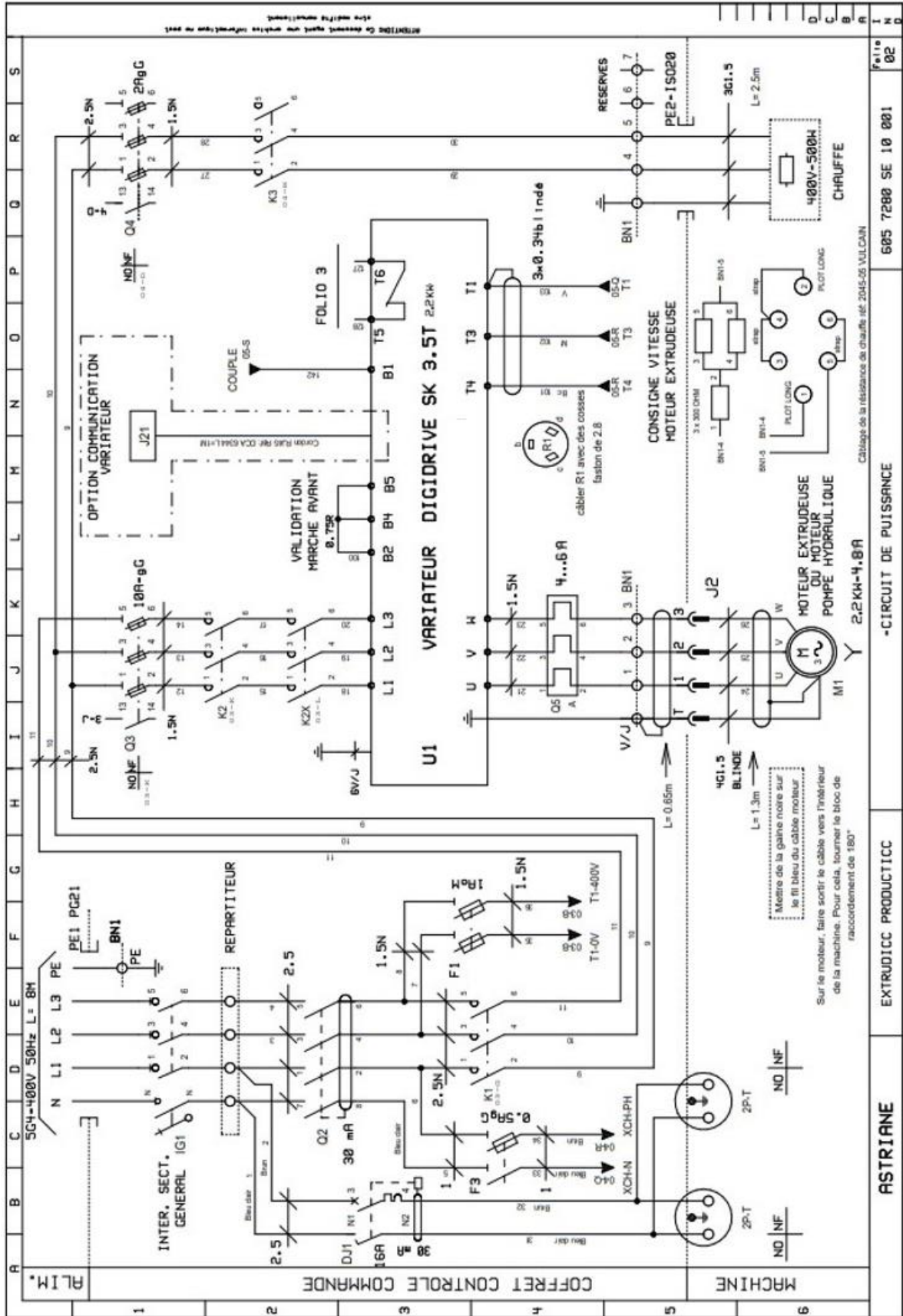
### VUE D'ENSEMBLE

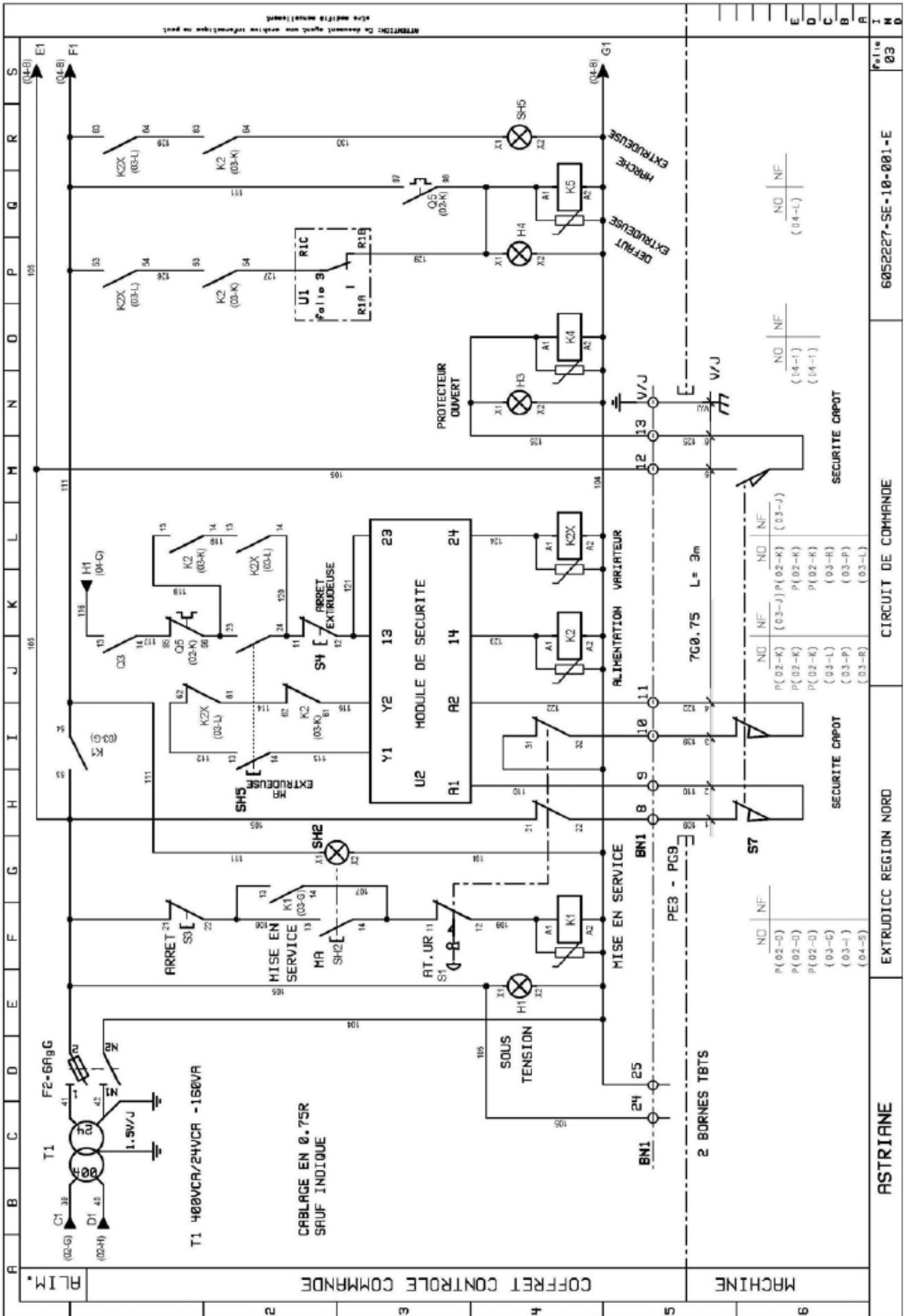


### VUE 3D ECLATEE DU DE LA TETE DE PRODUCTION

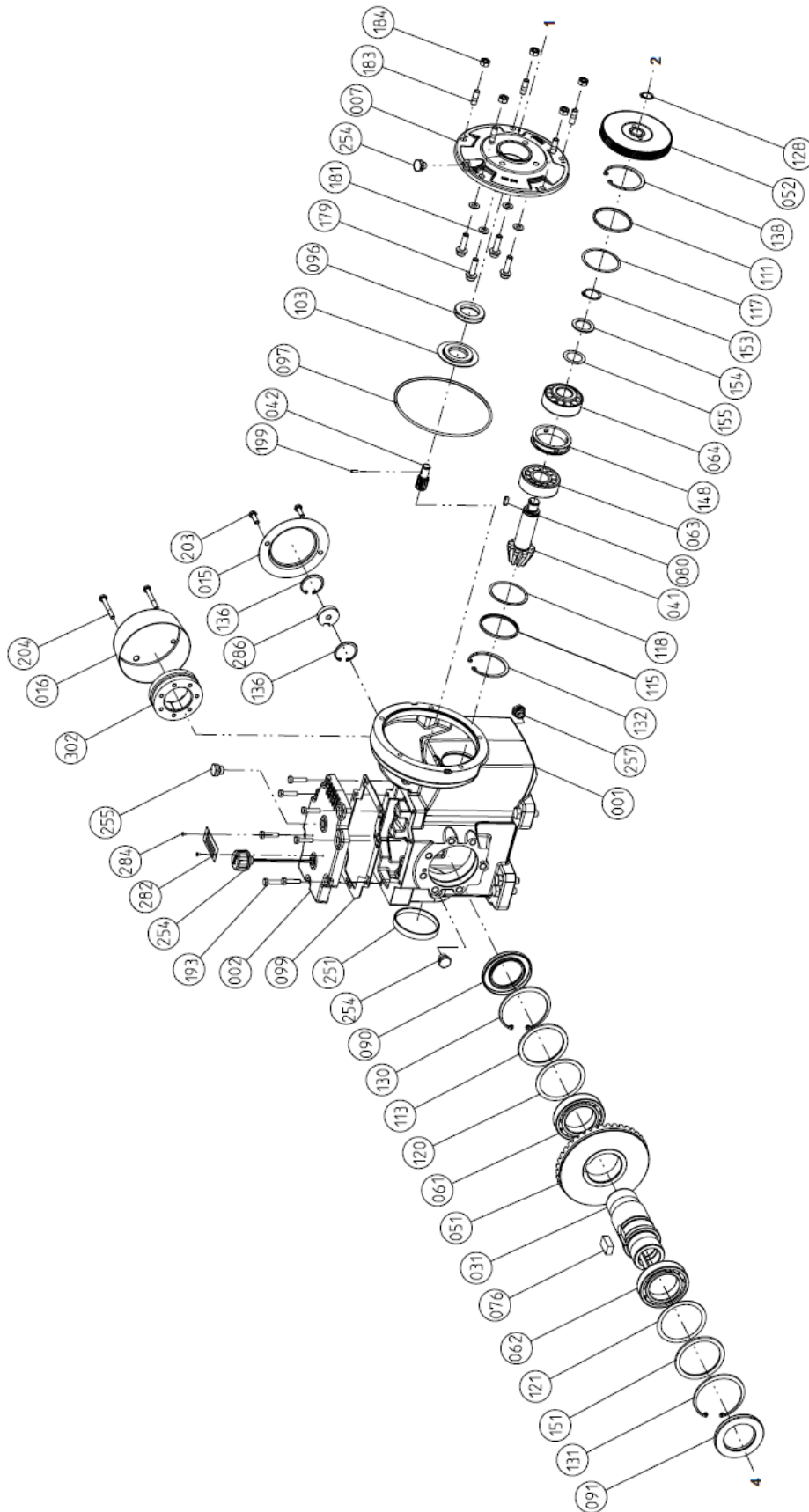


Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>EXTRUDICC</b>	DTR
Épreuve E2 – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 3/13





**VUE 3D ECLATEE DU REDUCTEUR LEROY SOMER OT 3132 à OT 3933:**



Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>EXTRUDICC</b>	DTR
Épreuve E2 – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 6/13

## - NOMENCLATURE DU REDUCTEUR LEROY SOMER OT 3132 à OT 3933 :

286	1	Bague de montage démontage			
284	2	Rivet			Rivet de plaque (rep 282)
282	1	Plaque signalétique			
257	1	Bouchon magnétique 1/4G			Bouchon magnétique
255	1	Bouchon event 1/4G			Bouchon évent
254	3	Bouchon 1/4G			Bouchon E-R/N/V
253	1	Bouchon obturateur 62x7			Bouchon obturateur droit axe 3
252	1	Bouchon obturateur 62x7			Bouchon obturateur gauche axe 3
251	1	Bouchon obturateur de ligne primaire			
203	2	Vis HM 8x12		classe 8.8	Vis capot de protection bout d'arbre
199	1	Goupille pour pignon			Rep 042
193	7	Vis HM 8x25		classe 8.8	Vis fermeture couvercle
184	4	Ecrou pour goujon			Rep 183
183	4	Goujon de fixation		pour entrée réducteur	
181	4	Rondelle de vis			Rep 179
179	4	Vis de contrebride moteur			
155	1	Cale de réglage 30x42		épaisseur 0.1, 0.2 ou 0.5	Cale de réglage (rep 64) axe 2
154	1	Cale d'appui 30x42x2.5			Rondelle d'appui (rep 64) axe 2
153	1	Anneau élastique pour arbre 30x1.5			Circlips (rep 64) axe 2
152	1	Cale de réglage 50x62		épaisseur 0.1,0.15 ou 0.5	Cale de réglage axe 3
151	1	Rondelle d'appui			Arbre H rep 062
148	1	Entretoise arbre 2			Entretoise rep63-64 axe 2
138	1	Anneau élastique pour alésage 72x2.5			Circlips roulement (rep 64) axe 2
136	2	Circlips bague MD			Rep 286 axe 4
134	1	Anneau élastique pour alésage 62x2			Circlips intérieur (rep 286) axe 4
133	1	Anneau élastique pour alésage 62x2			Circlips roulement (rep 65) axe 2
132	1	Anneau élastique pour alésage 72x2.5			Circlips roulement (rep 63) axe 2
131	1	Anneau élastique pour alésage 120x4			Circlips roulement (rep 62) axe 4
130	1	Anneau élastique pour alésage 120x4			Circlips roulement (rep 61) axe 4
128	1	Anneau élastique pour arbre 22x1.2			
121	1	Cale de réglage			
120	1	Cale de réglage			
119	1	Cale de réglage 50x62		épaisseur 0.1,0.15 ou 0.5	Cale de réglage axe 3
118	1	Cale de réglage 56x72		épaisseur 0.1, 0.2 ou 0.5	Cale de réglage axe 2 avant
117	1	Cale de réglage 56x72		épaisseur 0.1, 0.2 ou 0.5	Cale de réglage axe 2 arrière
115	1	Cale pignon spiro-conique		67x72x5	Cale d'appui axe 2 avant
114	1	Cale d'appui 50x62x3			Cale d'appui axe 3 gauche
112	1	Cale d'appui 50x62x3			Cale d'appui axe 3 droit
111	1	Cale pignon spiro-conique		67x72x5	Cale d'appui axe 2
103	1	Défecteur d'huile			
099	1	Joint découpé liège 247x19			Joint plat de couvercle
097	2	Joint torique 3x185			Joint torique axe 1
096	1	Bague à lèvres AP- MU			
091	1	Joint à 2 lèvres type TC 65x120 ép12			Joint d'étanchéité axe 4 gauche
090	1	Joint à 2 lèvres type TC 65x120 ép12			Joint d'étanchéité axe 4 droit
081	1	Clavette parallèle forme B 10x8x16			Clavette de roue (rep 53)
080	1	Clavette parallèle forme C 6x5x14			Clavette de roue (rep 52)
076	1	Clavette parallèle forme A 20x12x85			Clavette de roue (rep 51)
066	1	Roulement à rouleaux coniques 33206		30x62x25	Roulement droit axe 3
065	1	Roulement à rouleaux coniques 30305		25x62x17	Roulement droit axe 3
064	1	Roulement à rouleaux coniques 32306		30x72x27	Roulement arrière axe 2
063	1	Roulement à rouleaux coniques 32306		30x72x27	Roulement avant axe 2
062	1	Roulement à billes 6213 ZZ		65x120x23	Roulement droit axe 4
061	1	Roulement à billes 6213 ZZ		65x120x23	Roulement gauche axe 4
053	1	Roue conique arbre 3	17 Cr Ni Mo 5	41 dents	Roue conique axe 3
052	1	Roue arbre 2	20 Ni Cr Mo 2	81 dents	Roue axe 2
051	1	Roue de sortie arbre lent 4	20 Ni Cr Mo 2	87 dents	Roue de sortie axe 4
043	1	Pignon conique arbre 2	17 Cr Ni Mo 5	13 dents	Pignon conique axe 2
042	1	Pignon axe 1 arbre moteur			
041	1	Pignon arbre 3	20 Ni Cr Mo 2	14 dents	Pignon axe 3
031	1	Arbre lent (creux) 4	20 Mn Cr 5		Arbre lent
015	1	Capot protection arbre creux			
007	1	Contrebride	FGL150		Contrebride
002	1	Couvercle	FGL150		Couvercle
001	1	Carter	FGL150		Carter
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations	Désignation notice LS
<b>ORTHOLOC 3132 à 3933</b>					
(version arbre creux)					3996-10.2006/d

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>EXTRUDICC</b>	DTR
Épreuve E2 – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 7/13

## - LUBRIFICATION :

Pour fonctionnement à une température ambiante comprise entre  $-10^{\circ}\text{C}$  et  $+40^{\circ}\text{C}$ , le réducteur Orthobloc Ot 3000 est livré, en standard, lubrifié avec une huile minérale Extrême Pression : EP ISO VG 220.



**Utiliser IMPERATIVEMENT une huile de même nature que celle préconisée.**

Les lubrifiants Polyglycols ne sont pas miscibles avec les lubrifiants minéraux ou synthétiques de nature différente.

### **Entretien, vidange.**

- Huile minérale : vidange toutes les 5000 heures.
- Huile synthétique PAO (polyalphaoléfine) : vidange toutes les 25000 heures. Il est recommandé de vérifier périodiquement le niveau d'huile.

De  $-30^{\circ}\text{C}$  à  $+60^{\circ}\text{C}$  : huile synthétique PAO ISO VG 150.

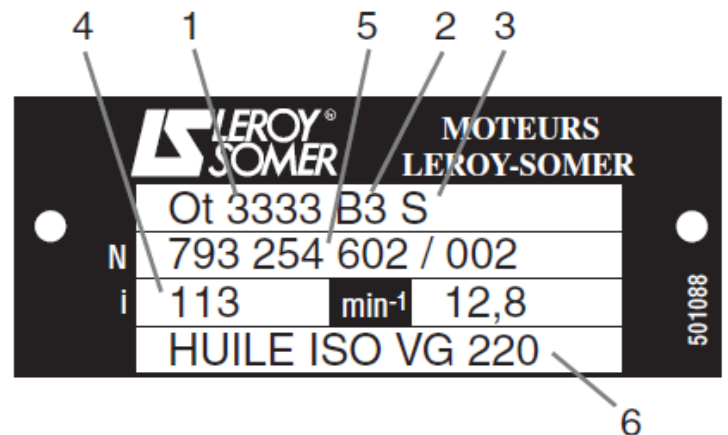
De  $-30^{\circ}\text{C}$  à  $-10^{\circ}\text{C}$  : huile synthétique PAO ISO VG 32.

De  $-30^{\circ}\text{C}$  à  $+60^{\circ}\text{C}$  et pour application agro-alimentaire : huile synthétique PAO **H1** ISO VG 150.

Renseignements indispensables à fournir

#### **a) à prendre sur la plaque signalétique du réducteur :**




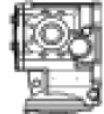







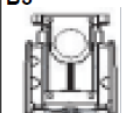
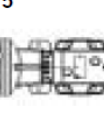


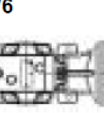
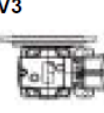
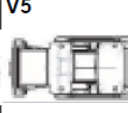
- 1 - définition du réducteur ;
  - 2 - position de fonctionnement ;
  - 3 - type de fixation (S à pattes, BS, BDn ou SBT...) ;
- options éventuelles ;
- 4 - réduction exacte de l'appareil ;
  - 5 - numéro de fabrication ;
  - 6 - lubrifiant.



Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>EXTRUDICC</b>	DTR
Épreuve E2 – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 8/13



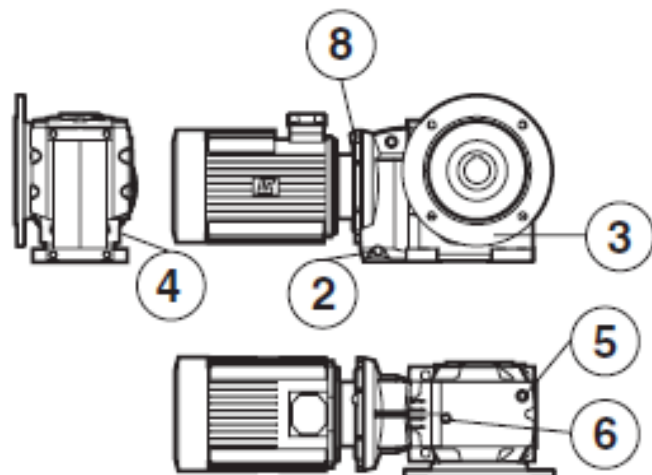
- Position des bouchons et quantités d'huile (liée à la position de fonctionnement)

Positions de fonctionnement			Type de bouchons	Position des bouchons	Ot 3233 litres <sup>1</sup>	Position des bouchons	Ot 3333 litres <sup>1</sup>	Position des bouchons	Ot 3433 litres <sup>1</sup>	Position des bouchons	Ot 3533 litres <sup>1</sup>
S, SBT	BS, BD, BR	NS									
<b>B3</b> 	<b>B5</b> 	<b>B8</b> 	Niveau	4	0,52	3	1,1	3	1,3	3	2,7
			Vidange	2							
			Event	6							
			Remplissage	5							
<b>B6</b> 	<b>B52</b> 	<b>B6</b> 	Niveau	6	1,32	6	2,6	6	3,7	6	6,25
			Vidange	2							
			Event	5							
			Remplissage	4							
<b>B7</b> 	<b>B54</b> 	<b>B7</b> 	Niveau	2	1,9	2	3,75	2	6,4	2	10,8
			Vidange	5							
			Event	8							
			Remplissage	8							
<b>B8</b> 	<b>B53</b> 	<b>B3</b> 	Niveau	4	1,74	3	3,5	3	6,1	3	9,7
			Vidange	5							
			Event	3							
			Remplissage	3							
<b>V5</b> 	<b>V1</b> 	<b>V6</b> 	Niveau	5	1,42	5	3,3	5	5,1	6	5,1
			Vidange	2							
			Event	4							
			Remplissage	4							
<b>V6</b> 	<b>V3</b> 	<b>V5</b> 	Niveau	6	1,42	6	2,8	6	4,4	6	7,3
			Vidange	8							
			Event	3							
			Remplissage	2							

1. Tolérance : ± 0,05 litre pour quantité d'huile < 5 litres  
± 2 % pour quantité d'huile ≥ 5 litres

8\* : selon position contre-bride

- Position des bouchons (1/4'') :













## BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ STANDARD

SC / SCW / TC / TCW / TC7 /  
TCW7 / TC8 / TCW8 / TC9 /  
TCW9



Image profil SC

## 11.2 PROFILS SC / SCW / TC / TCW / TC7 / TCW7 / TC8 / TCW8 / TC9 / TCW9

		Lèvre primaire avec ressort intégré	Lèvre primaire avec ressort intégré + lèvre anti-pollution	Lèvre primaire avec ressort intégré + lèvre anti-pollution + lèvre axiale	Lèvre primaire avec ressort intégré + 2 lèvres anti-pollution	Lèvre primaire avec ressort intégré + 2 lèvres anti-pollution + lèvre axiale
		S	T	T7	T8	T9
Simple cage métallique avec revêtement en élastomère	C	 SC	 TC	 TC7	 TC8	 TC9
	CW	 SCW	 TCW	 TCW7	 TCW8	 TCW9

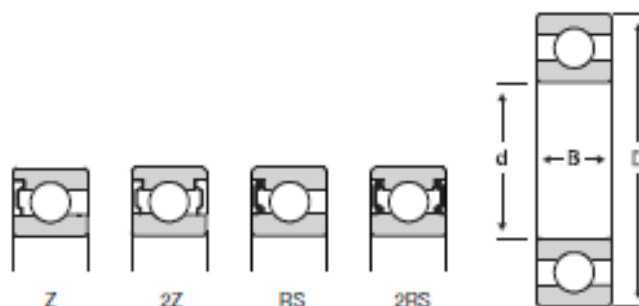
Code article Référence	Diamètre de l'arbre	Diamètre de l'alésage	Hauteur du joint	Type de profil	Tarif €
TC 65X100X9.5	65.00	100.00	9.50	TC	9.35
SC 65X100X12	65.00	100.00	12.00	SC	10.22
TC 65X100X12	65.00	100.00	12.00	TC	10.30
TC 65X102X13	65.00	102.00	13.00	TC	10.34
TC 65X105X12	65.00	105.00	12.00	TC	10.55
TC 65X110X10	65.00	110.00	10.00	TC	11.05
TC 65X110X13	65.00	110.00	13.00	TC	11.15
TC 65X115X12	65.00	115.00	12.00	TC	12.20
SC 65X120X10	65.00	120.00	10.00	SC	12.32
TC 65X120X10	65.00	120.00	10.00	TC	12.40
TC 65X120X12	65.00	120.00	12.00	TC	12.50
TC 65X120X13	65.00	120.00	13.00	TC	12.55
TC 65X140X14	65.00	140.00	14.00	TC	12.62
SC 65X95X10	65.00	95.00	10.00	SC	9.20
TC 67X82X7	67.00	82.00	7.00	TC	13.15
TC 67X82X7.5	67.00	82.00	7.50	TC	13.20
TC 67X85X10	67.00	85.00	10.00	TC	13.35
TC 68X90X8	68.00	90.00	8.00	TC	14.25
SC 68X90X10	68.00	90.00	10.00	SC	14.32

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>EXTRUDICC</b>	DTR
Épreuve E2 – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 10/13

## EXTRAIT DE CATALOGUE MEYLAN ROULEMENTS

Roulements rigides à une rangée de billes

Reihe | 62 . .  
Série | (DIN 625)



Typ Type	Masse in mm Dimensions en mm			Preis/Prix €				
	d	D	B	std	Z	2Z	RS	2RS
6200	10	30	9	11.50	13.60	13.20	15.30	14.80
6201	12	32	10	12.00	14.10	13.70	16.00	15.40
6202	15	35	11	12.90	15.20	14.70	17.20	16.70
6203	17	40	12	14.40	17.10	16.60	19.30	18.80
6204	20	47	14	17.00	19.90	19.30	22.70	22.10
6205	25	52	15	19.70	23.40	22.80	26.50	25.70
6206	30	62	16	26.40	31.20	30.20	35.20	34.10
6207	35	72	17	34.60	40.90	39.80	46.40	44.90
6208	40	80	18	45.70	54.30	52.70	61.30	59.60
6209	45	85	19	56.00	66.20	64.30	74.80	72.70
6210	50	90	20	66.20	78.40	76.10	88.50	86.00
6211	55	100	21	78.20	92.70	90.10	106.00	102.00
6212	60	110	22	95.40	114.00	111.00	129.00	125.00
6213	65	120	23	136.00	161.00	157.00	195.00	177.00
6214	70	125	24	151.00	179.00	179.00	216.00	196.00
6215	75	130	25	179.00	226.00	212.00	255.00	232.00
6216	80	140	26	209.00	247.00	247.00	279.00	272.00
6217	85	150	28	262.00	301.00	301.00	*	340.00
6218	90	160	30	324.00	398.00	372.00	*	419.00
6219	95	170	32	389.00	481.00	448.00	*	541.00
6220	100	180	34	448.00	516.00	516.00	582.00	582.00
6221	105	190	36	568.00	*	681.00	*	737.00
6222	110	200	38	649.00	842.00	802.00	*	869.00
6224	120	215	40	833.00	*	985.00	*	1113.00
6226	130	230	40	993.00	*	1173.00		
6228	140	250	42	1342.00				
6230	150	270	45	1583.00				

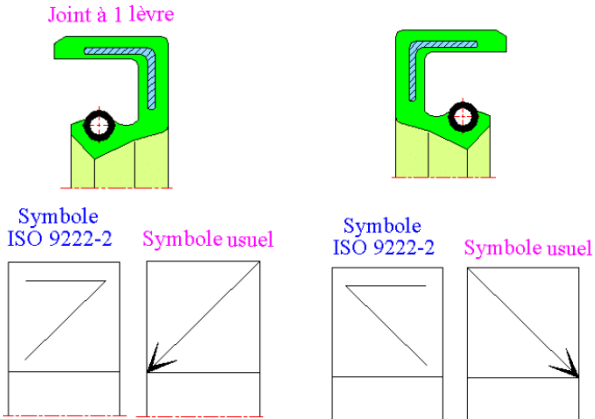
**MEYLAN**  
UNE ENTREPRISE DU GROUPE UIKER  
SPECIALISTE DU ROULEMENT

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>EXTRUDICC</b>	DTR
Épreuve E2 – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 11/13

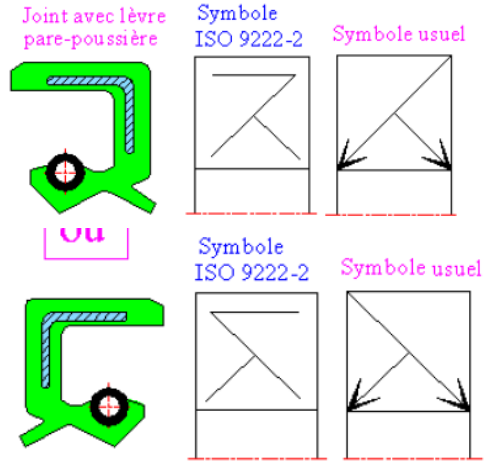
# SYMBOLISATION D'ELEMENTS MECANIQUES

## Les joints d'étanchéités dynamiques

### Simple lèvre :



### Double lèvres :



### Les éléments roulants :

Représentation simplifiée des roulements. Norme AFNOR E04-114.						
Type	ROULEMENTS A BILLES					
	1 rangée	2 rangées	2 rangées à rotule	2 rangées à rotule	1 rangée à contact oblique	2 rangées à contact oblique
Représentation complète						
Représentation simplifiée						
Type	ROULEMENTS A ROULEAUX CYLINDRIQUES				ROULEMENTS A ROULEAUX CONIQUES	ROULEMENTS A ROULEAUX SPHERIQUES
	N	NU	NJ	RNU		
Représentation complète						
Représentation simplifiée						

**Déchets inertes**



**Déchets non dangereux non inertes**



**Déchets dangereux**



**AMIANTE CIMENT**



**AMIANTE**

**Déchets spécifiques**



Élaborés par la FFB, ces pictogrammes sont téléchargeables sur le site [www.dechets-chantier.ffbatiment.fr](http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr)