



Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.

Campagne 2010

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SYMBOLES DE GÉNIE CHIMIQUE

BACCALURÉAT
Chimie de laboratoire et de procédés industriels

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
Chimiste

SCHEMATHEQUE 2004

Juin 2005


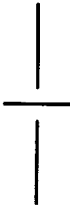



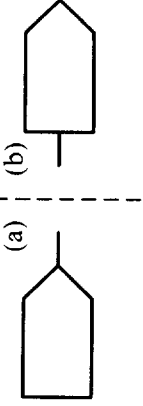

SOMMAIRE

CLASSIFICATION DES APPAREILS	3
TUYAUTERIE	4
ACCESSOIRES ET ROBINETTERIE	5
APPAREILS DE SEPARATION	6
COLONNES ET REACTEURS	7
ECHANGEURS DE CHALEUR	8
MANUTENTION DES FLUIDES	9
RESERVOIRS	10
MANUTENTION DES SOLIDES	11
MESURE – CONTROLE – REGULATION	12
ANNEXE NON FOURNIE A L'EXAMEN	13



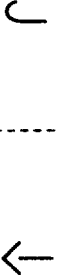








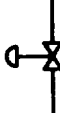
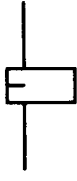

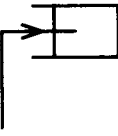

CLASSIFICATION DES APPAREILS

REPÈRE	TYPE	APPAREILS	REPÈRE	TYPE	APPAREILS
A	AGITATEUR	Agitateur de tous types pour homogénéiser des phases liquides	K	REACTEUR	
B	BROYEUR	Concasseurs Broyeurs Pulvérisateurs	M	MELANGEUR	Tous appareils munis intérieurement ou extérieurement de dispositifs mécaniques et destinés à l'homogénéisation des milieux semi-fluides et solides
C	COMPRESSEUR	Compresseurs Ventilateurs Pompes à vide	P	POMPE	Pompes de tous types
D	COLONNE TOUR	Colonnes et tours -Rectification -Extraction -Lavage -Absorption	R	RESERVOIR RECIPIENT	Bacs Réservoirs Ballons Gazomètres Silos Trémies
E	ECHANGEUR	-Bouilleurs -Evaporateurs -Economiseurs -Surchauffeurs -Réfrigérants -Condenseurs -Aéroréfrigérants	S	SEPARATEUR FILTRE	Cribles Décanteurs Filtres Essoreuses Dépoussiéreuses Centrifugeuses
F	FOUR	Fours de fusion, grillage, cuisson Hauts fourneaux Sécheurs	T	TRANSPORTEUR	Transporteurs Convoyeurs Élévateurs Portiques Grues
			V	CHAUDIERE A VAPEUR	Chaudières à vapeur Chaudière à fluide caloporteur Fours tubulaires

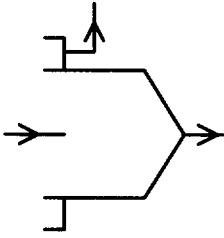
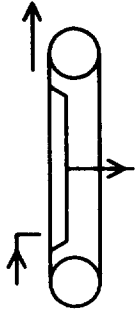
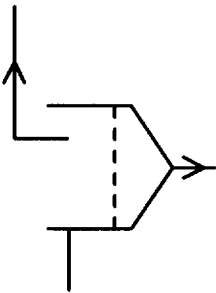
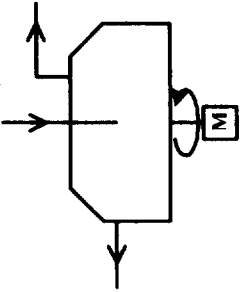
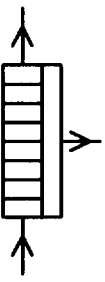
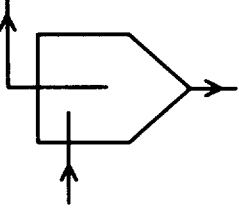
TUYAUTERIE

NOM	SYMBOLE	NOM	SYMBOLE
Tuyauterie de tous types		Air	A
Croisement de tuyauterie (sans raccordement)		→ comprimé → raréfié (vide)	AC AR
Croisement de tuyauterie (avec raccordement)		Eau	E
Sens d'écoulement		→ de refroidissement → de lavage → déminéralisée	ER EL ED
Pente de tuyauterie		Vapeur	V
Entrée de tuyauterie (a)		→ surchauffée	VS
Sortie de tuyauterie (b)		Gaz	G
Isolation thermique sur canalisation		→ diazote	GN
		Fluide thermique	FT
		Fluide frigorigène	FF
		Fluide réfrigérant	FR
		Saumure	SA

ACCESSOIRES ET ROBINETTERIE





NOM	SYMBOLE	NOM	SYMBOLE
Evacuation		Robinet(symbole général)	
Respiration		Disque de rupture	
Pulvérisation par rampe		Soupape de sûreté	
Regard d'écoulement		Purgeur	
Arrêt flamme		Clapet de non retour	
Adsorbueur		Robinet de régulation	
Piège à vide		Détendeur	
Garde hydraulique			
Siphon			

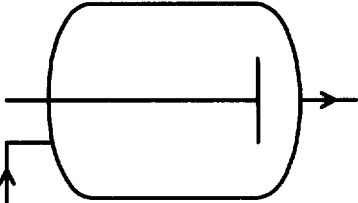


APPAREILS DE SEPARATION

NOM	SYMBOLE	NOM	SYMBOLE
<p style="text-align: center;">Décanteur (Clarificateur)</p>		<p style="text-align: center;">Filtre à bande</p>	
<p style="text-align: center;">Filtre discontinu (type büchner)</p>		<p style="text-align: center;">Centrifugeuse Séparation liquide - liquide</p>	
<p style="text-align: center;">Filtre presse</p>		<p style="text-align: center;">Cyclone</p>	

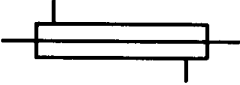
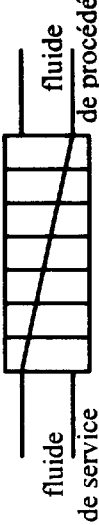

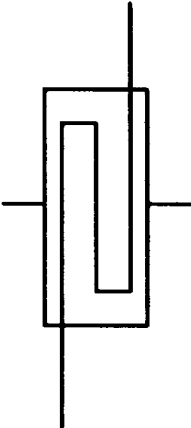
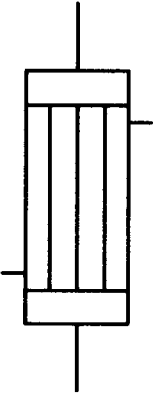
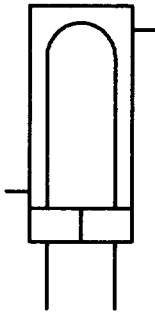
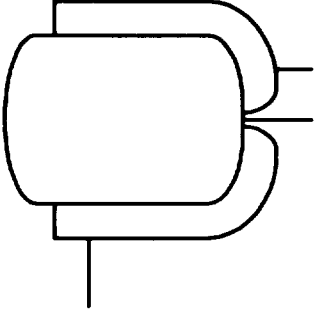
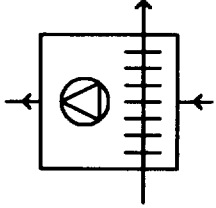
COLONNES ET REACTEURS

REACTEURS

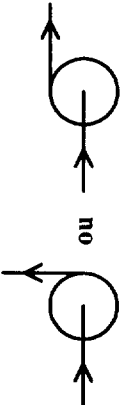


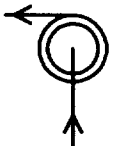


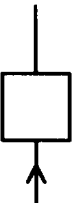
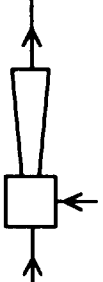
NOM	SYMBOLE	
Colonne vide (a)		(a)
Colonne à plateaux (b)		(b)
Colonne à garnissage (c)		(c)
Colonne à garnissage à deux tronçons (d)		(d)

NOM	SYMBOLE	NOM	SYMBOLE
Réacteur agité		Réacteur à lit catalytique	
Réacteur tubulaire			

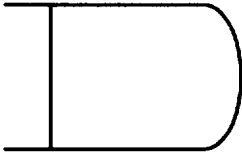
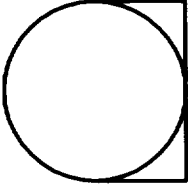
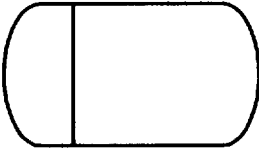
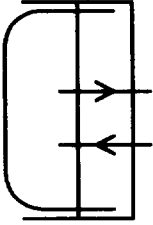
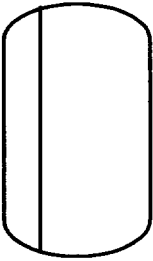
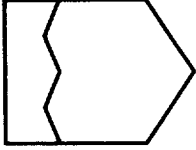
ECHANGEURS DE CHALEUR

NOM	SYMBOLE	NOM	SYMBOLE
Echangeur tubulaire (liebig)		Echangeur à plaques	
Epingle		Serpentin	
Faisceau tubulaire			
Faisceau à tubes en U		Cuve à double enveloppe	
Aéroréfrigérant			


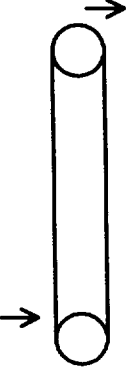
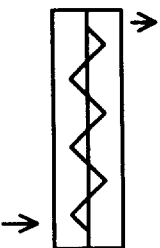
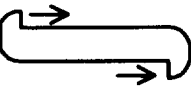
MANUTENTION DES FLUIDES

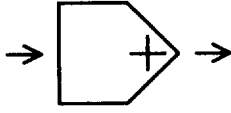
LIQUIDES		GAZ	
NOM	SYMBOLE	NOM	SYMBOLE
Pompe centrifuge		Compresseur volumétrique	
Pompe volumétrique		Compresseur centrifuge	
Pompe doseuse		Ventilateur	
		Pompe à vide	
		Ejecteur	


RESERVOIRS

NOM	SYMBOLE	NOM	SYMBOLE
Réservoir ouvert		Réservoir sphérique pour gaz sous pression	
Réservoir fermé		Gazomètre	
		Silo	

MANUTENTION DES SOLIDES

DISTRIBUTION ET TRANSPORT			
NOM	SYMBOLE	NOM	SYMBOLE
Distributeur		Transporteur à bande	
Transporteur à hélice		Transporteur à godets	

FRAGMENTATION	
NOM	SYMBOLE
Broyeur concasseur	

AGITATION	
NOM	SYMBOLE
Agitateur et mélangeur de tous types	

MESURE – CONTROLE – REGULATION

SYMBOLE DES GRANDEURS MESUREES: 1^{re} lettre <i>nature de la grandeur mesurée 1 ou 2 lettre(s)</i>			
Analyse	A	masse (weight)	W
Débit (flow)	F	Conductivité	C
Densité	D	Viscosité	N
Niveau (level)	L	pH	PH
Pression	P	temps	K
Température	T	humidité (moisture)	M
Pression différentielle	Pd		
Rapport de débit (fraction flow)	FF		
Volume	V		

3^{ème} lettre (fonction assignée à la mesure dans le procédé)	
C	Régulateur Ex: pression différentielle enregistrée et réglée
A	Alarme Ex: Débit indiqué avec seuil d'alarme haut
AH AL	Alarme haute alarme basse

NOM	SYMBOLE
DEBIT symbole général	
NIVEAU point de mesure intérieur (a) indication locale de niveau (b)	
PRESSION	
TEMPERATURE	

REGULATION	
Débit enregistré réglé	

2^{ème} lettre (indique le mode d'accès à la mesure)			
I	Indicateur	R	Enregistreur (recorder)
		T	Transmetteur