

ANNEXE

Comportement du cuivre et de ses principaux alliages vis-à-vis des corps chimiques et des atmosphères usuelles

	CUIVRE		LAITONS ORDINAIRES					LAITONS SPÉCIAUX		BRONZE PHOSPHOREUX		CUPRO ALUM.	CUPRO SILIC.	CUPRO NICKEL		MAILLE -CHORT
	Electro Cu/al	Désoxygés Cu/b	CuZn10	CuZn15	CuZn30	CuZn40	CuZn39PbZ	CuZn28Sn1	CuZn22Al2	CuSn5P	CuSn10P		CuSi3Mn	CuNi10Fe	CuNi30	CuZn22Ni18
Acétique (Acide)	B	B	B	B	D	D	D	C	C	B	B	B	B	B	B	B
Acétique (Anhydrique)	B	B	B	B	D	D	D	C	C	B	B	B	B	B	B	B
Acétone	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Acétylène	D	D	D	D	D	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Alcools	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Alumine	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Aluminium (Chlorure d')	B	B	B	B	D	D	D	C	C	B	B	B	B	B	B	B
Aluminium (Hydroxyde d')	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Aluminium (Sulfate d')	B	B	B	B	D	D	D	C	C	B	B	B	B	B	B	B
Alun	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	B	A	B
Ammoniac humide	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	C	D
Ammoniac totalement sec	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Ammoniaque	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	C	D
Ammonium (Chlorure d')	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	C	D
Ammonium (Nitrate d')	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	C	D
Ammonium (Sulfate d')	C	C	C	C	D	D	D	D	C	C	C	C	C	C	B	C
Amyle (Acétate d')	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Amylique (Alcool)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Aniline	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Aniline (Teintures)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Asphalte	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Atmosphères industrielles	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Atmosphères marines	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Atmosphères rurales	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Azote	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Baryum (Carbonate de)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Baryum (Chlorure de)	B	B	B	B	B	D	D	C	C	B	B	B	B	B	B	B
Baryum (Hydroxyde de)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Baryum (Sulfate de)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Baryum (Sulfure de)	C	C	C	C	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C
Benzène	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Benzine	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Benzoïque (Acide)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Betterave (Sirops de sucre)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Bière	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Borax	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Borique (Acide)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Bouillie bordelaise	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Brome (humide)	B	B	B	B	D	D	D	C	C	B	B	B	B	B	B	B
Brome (sec)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Bromhydrique (Acide)	C	C	C	C	D	D	D	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Butane	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Butylique (Alcool)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Butyrique (Acide)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Café	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Calcium (Bisulfure)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Calcium (Chlorure de)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Calcium (Hydroxyde de)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Calcium (Hypochlorite de)	B	B	B	B	D	D	D	C	C	B	B	D	B	B	B	B
Canne (Sirops de sucre de)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Carbolique (Acide)	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Carbone (Tétrachlorure sec de)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Carbone (Tétrachlor. hum. de)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Carbonique (Gaz) sec	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Carbonique (Gaz) humide	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Chaux	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Chloracétique (Acide)	B	B	B	B	D	D	D	C	C	B	B	B	B	B	B	B
Chlore sec	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Chlore humide	C	C	C	C	D	D	D	C	C	C	C	C	C	C	B	C
Chlorhydrique (Acide)	C	C	C	C	D	D	D	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Chloroforme	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Chlorure cuivreux	C	C	C	C	D	D	D	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Chlorure de magnésium	B	B	B	B	D	D	D	C	B	B	B	B	B	B	B	B
Chromique (Acide)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Cidre	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Citrique (Acide)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Colle	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	A	A	A
Collophane	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Créosote	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Cuivre (Nitrate de)	C	C	C	C	D	D	D	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Cuivre (Sulfate de)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Cyanhydrique (Acide)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Eau de mer	B	B	B	B	C	C	C	A	A	B	A	A	B	A	A	A
Eau oxygénée	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Eau potable	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Essence	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Ethers	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Ethyle (Acétate d')	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Ethyle (Chlorure d')	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Ethylène glycol	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Ethylque (Alcool)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Ferreux (Chlorure)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Ferreux (Sulfate)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Ferrique (Chlorure)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

A = L'alliage résiste parfaitement à la corrosion en présence du corps considéré.

B = L'alliage résiste bien à la corrosion en présence du corps considéré.

C = L'alliage résiste, mais subit une corrosion lente ; on peut l'employer dans certains cas, lorsque des considérations économiques entrent en jeu.

D = L'alliage est à déconseiller en présence du corps considéré.

	CUIVRE		LAITONS ORDINAIRES					LAITONS SPÉCIAUX		BRONZE PHOSPHOREUX		CUPRO ALUM.	CUPRO SILIC.	CUPRO NICKEL	MAILLE -CHORT
	Electre Cu/al	Désoxydé Cu/h	CuZn10	CuZn15	CuZn30	CuZn40	CuZn39Pb2	CuZn28Sn1	CuZn22Ni2	CuSn5P	CuSn10P	CuSi3Mn	CuNi10Fe	CuNi30	CuZn22Ni3B
Ferrique (Sulfate)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fluorhydrique (Acide)	C	C	C	C	D	D	D	D	D	C	C	C	C	C	C
Fluosilicique (Acide)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	B	B
Formaldéhyde	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A
Formique (Acide)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	A	A	A	A
Fréon	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Fruits (Jus de)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	B	B
Fuel	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Furfural	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A
Gaz naturel	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Gélatine	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Glucose	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Glycérine	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Goudron	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Huile brute	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	A	B
Huile de coton	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Huile de lin	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Huile de maïs	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Huile de ricin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Hydrocarbures (purs)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Hydrogène	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Hydrogène sulfuré humide	D	D	D	D	C	C	C	C	D	D	D	D	D	C	D
Hydrogène sulfuré sec	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Kérosène	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Lactique (Acide)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B
Lait	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A
Laques	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Magnésie	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Magnésium (Chlorure de)	B	B	B	B	D	D	D	C	C	B	B	B	B	B	B
Magnésium (Sulfate de)	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A
Mercure (Sels de)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Méthyle (Chlorure de) sec	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Méthylque (Alcool)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Mines (Eaux de)	C	C	C	C	D	D	D	C	C	C	C	C	C	C	C
Nitrique (Acide)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Oléique (Acide)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B
Oxalique (Acide)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B
Oxygène	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Palmitique (Acide)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B
Paraffine	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Phosphorique (Acide)	C	C	C	C	D	D	D	C	C	C	C	C	C	C	C
Potasse	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	A	A	A
Potassium (Carbonate de)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	A	A	A
Potassium (Chlorure de)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B
Potassium (Chromate de)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Potassium (Cyanure de)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Potassium (Sulfate de)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Propane	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Saumures	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	A	A	B
Savons (Solutions de)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Sels d'argent	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Sodium (Bicarbonate de)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	A	A	A
Sodium (Bisulfate de)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	A	A	A
Sodium (Bisulfite)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	A	A	A
Sodium (Carbonate de)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	A	A	A
Sodium (Chlorure de)	B	B	B	B	C	C	C	A	B	B	B	B	A	A	A
Sodium (Chromate de)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Sodium (Cyanure de)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Sodium (Hypochlorite de)	C	C	C	C	D	D	D	C	C	C	C	C	C	B	B
Sodium (Hyposulfite de)	C	C	C	C	B	B	B	B	B	C	C	C	C	B	C
Sodium (Nitrate de)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B
Sodium (Peroxyde de)	C	C	C	C	D	D	D	C	C	C	C	C	C	B	C
Sodium (Phosphate de)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	A	A	A
Sodium (Silicate de)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Sodium (Sulfate de)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Sodium (Sulfure de)	C	C	C	C	B	B	B	B	C	C	C	C	C	B	C
Solvants pour vernis	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Soude caustique	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	A	A
Soufre (Chlorure) sec	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Soufre (fondu)	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Soufre (sec)	B	B	B	B	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	B
Stéarique (Acide)	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B
Sulfureux (Acide)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	C	C
Sulfureux (Anhydride) humide	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	C	C	C
Sulfureux (Anhydride) sec	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Sulfurique (Acide) 40 %	B	B	B	B	D	D	D	C	B	B	B	B	B	B	B
Sulfurique (Acide) 40/80 %	C	C	C	C	D	D	D	C	C	C	C	C	C	B	C
Sulfurique (Acide) 80/95 %	B	B	B	B	D	D	D	C	B	B	B	B	B	B	B
Sulfurique (Anhydride) sec	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Tannique (Acide)	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Tartrique (Acide)	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A
Térébenthine	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A
Toluène	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Trichloracétique (Acide)	B	B	B	B	D	D	D	C	C	B	B	B	B	B	B
Trichloréthylène humide	B	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B
Trichloréthylène sec	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Vapeur	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	B	A	A	A
Vernis	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Vinaigre	B	B	B	B	D	D	D	C	C	B	B	B	B	B	B
Zinc (Chlorure de)	C	C	C	C	D	D	D	D	D	C	C	C	C	C	C
Zinc (Sulfate de)	B	B	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	B	B	B

A = L'alliage résiste parfaitement à la corrosion en présence du corps considéré.

B = L'alliage résiste bien à la corrosion en présence du corps considéré.

C = L'alliage résiste, mais subit une corrosion lente ; on peut l'employer dans certains cas, lorsque des considérations économiques entrent en jeu.

D = L'alliage est à déconseiller en présence du corps considéré.

**Liste des fabricants
français
de barres laiton
de matriçage**

D'HUART-LA-BONNEVILLE
B.P. 55
Saint-Marcel
13368 MARSEILLE CEDEX 11
Téléphone : 91 44 66 00
Télécopie : 91 44 86 89

LAMINOIRS DU DAUPHINÉ
Ets BONMARTIN
38420 DOMÈNE
Téléphone : 76 77 08 18
Télécopie : 76 77 45 50

Ets Maurice LEGO
B.P. 1
72401 LA FERTÉ BERNARD CEDEX
Téléphone : 43 93 22 01
Télécopie : 43 93 55 03

USINES DE NAVARRE
B.P. 182
27001 ÉVREUX CEDEX
Téléphone : 32 29 51 23
Télécopie : 32 29 51 99

TRÉFIMÉTAUX
11 bis, rue de l'Hôtel-de-Ville
92400 COURBEVOIE
Téléphone : (1) 47 89 68 68
Télécopie : (1) 47 89 69 78