

## **Divers symboles mathématiques - B**

**Intervalle : 2980–29FF**

Ce fichier comprend un extrait des tableaux de caractères et de la liste des noms des caractères pour *Le Standard Unicode, version 10.0*

Ce fichier pourra être modifié à tout moment sans avertissement pour intégrer des corrections ou d'autres mises à jour du standard Unicode.

*La liste à jour des erreurs connues peut être consultée sur <http://www.unicode.org/errata/>*

### **Avertissement**

Ces tableaux servent de référence en ligne aux caractères inclus dans la version 10.0 du standard Unicode mais ne fournissent pas toute l'information requise pour la prise en charge des écritures selon le standard Unicode. Pour une bonne compréhension de l'utilisation des caractères illustrés dans ce fichier, veuillez consulter les parties correspondantes du Standard Unicode, version 10.0, disponible en ligne sur <http://www.unicode.org/versions/Unicode10.0.0/>, ainsi que les annexes 9, 11, 14, 15, 24, 29, 31, 34, 38, 41, 42, 44 et 45 du standard Unicode, les autres rapports et standards techniques Unicode, et la base de données Unicode, tous également disponibles sur la Toile.

*Voir <http://www.unicode.org/ucd/> et <http://www.unicode.org/reports/>*

Une compréhension approfondie de ces documents complémentaires est nécessaire pour toute mise en œuvre d'Unicode réussie.

### **Polices de caractères**

L'apparence des glyphes de référence dans les tableaux n'est pas normative. Des variations considérables peuvent exister d'une police à l'autre. Les polices utilisées dans ces tableaux ont été fournies au Consortium Unicode par plusieurs concepteurs de polices, lesquels en conservent la propriété.

*Voir la liste sur <http://www.unicode.org/charts/fonts.html>*

### **Modalités d'utilisation**

Ces tableaux de caractères peuvent être utilisés librement pour des usages personnels ou professionnels internes. Ils ne peuvent en aucun cas être incorporés en tout ou en partie à un produit ou une publication ni être distribués d'aucune autre façon sans l'autorisation écrite préalable du Consortium Unicode. Vous êtes toutefois invités à y faire pointer des hyperliens.

Les polices et leurs données connexes utilisées dans la production de ces tableaux de caractères ne peuvent être ni extraites ni utilisées d'aucune autre façon dans un produit ou une publication sans l'autorisation ou la licence accordée par les propriétaires de ces polices.

Le Consortium Unicode n'est pas responsable des erreurs ou omissions dans ce fichier ou dans le standard lui-même. Veuillez consulter le site internet du Consortium Unicode pour tout renseignement sur les caractères ajoutés au standard Unicode depuis la publication de la version la plus récente, ainsi que sur les caractères qui pourraient être incorporés dans les versions à venir.

*Voir <http://www.unicode.org/pending/pending.html> et <http://www.unicode.org/alloc/Pipeline.html>.*

*Copyright © 1991-2018 Unicode, Inc. Tous droits réservés.*

*Adaptation française du Standard Unicode 10.0 (© 1991-2018 Unicode, Inc. pour l'édition originale)*

	298	299	29A	29B	29C	29D	29E	29F
0	2980	2990	29A0	29B0	29C0	29D0	29E0	29F0
1	2981	2991	29A1	29B1	29C1	29D1	29E1	29F1
2	2982	2992	29A2	29B2	29C2	29D2	29E2	29F2
3	2983	2993	29A3	29B3	29C3	29D3	29E3	29F3
4	2984	2994	29A4	29B4	29C4	29D4	29E4	29F4
5	2985	2995	29A5	29B5	29C5	29D5	29E5	29F5
6	2986	2996	29A6	29B6	29C6	29D6	29E6	29F6
7	2987	2997	29A7	29B7	29C7	29D7	29E7	29F7
8	2988	2998	29A8	29B8	29C8	29D8	29E8	29F8
9	2989	2999	29A9	29B9	29C9	29D9	29E9	29F9
A	298A	299A	29AA	29BA	29CA	29DA	29EA	29FA
B	298B	299B	29AB	29BB	29CB	29DB	29EB	29FB
C	298C	299C	29AC	29BC	29CC	29DC	29EC	29FC
D	298D	299D	29AD	29BD	29CD	29DD	29ED	29FD
E	298E	299E	29AE	29BE	29CE	29DE	29EE	29FE
F	298F	299F	29AF	29BF	29CF	29DF	29EF	29FF

**Divers symboles mathématiques**

- 2980 ||| DÉLIMITEUR TRIPLE BARRE VERTICALE  
→ 2AF4 ||| relation binaire triple barre verticale  
→ 2AFC ||| grand opérateur à trois barres verticales
- 2981 • BOULET  
• cercle noir de petite à moyenne taille  
→ 2219 • opérateur puce  
→ 25CF ● cercle noir
- 2982 ∶ DEUX-POINTS EN NOTATION Z  
→ 0F7F ཨ diacritique tibétain rnam bcad

**Accolades, parenthèses et crochets**

- 2983 { ACCOLADE BLANCHE GAUCHE
- 2984 } ACCOLADE BLANCHE DROITE
- 2985 ( PARENTHÈSE BLANCHE GAUCHE  
→ 2E28 (( double parenthèse gauche  
→ FF5F (( parenthèse blanche gauche pleine chasse
- 2986 ) PARENTHÈSE BLANCHE DROITE  
• utilisée pour les intervalles bourbakistes  
→ 2E29 )) double parenthèse droite  
→ FF60 )) parenthèse blanche droite pleine chasse
- 2987 ⟨ PARENTHÈSE IMAGE DE GAUCHE EN NOTATION Z
- 2988 ⟩ PARENTHÈSE IMAGE DE DROITE EN NOTATION Z
- 2989 ⟨ PARENTHÈSE LIEN GAUCHE EN NOTATION Z
- 298A ⟩ PARENTHÈSE LIEN DROITE EN NOTATION Z
- 298B [ CROCHET GAUCHE AVEC BARRE SOUSCRITE
- 298C ] CROCHET DROIT AVEC BARRE SOUSCRITE

**Crochets avec trait**

*Pour le traitement bidirectionnel, les parenthèses avec trait sont appariées sur la base de leurs glyphes symétriques gauche/droite, plutôt que sur la base d'un appariement ouvrant/fermant déduit de l'ordre des points de code.*

- 298D [ CROCHET GAUCHE AVEC TRAIT DANS LE COIN SUPÉRIEUR
- 298E ] CROCHET DROIT AVEC TRAIT DANS LE COIN INFÉRIEUR
- 298F [ CROCHET GAUCHE AVEC TRAIT DANS LE COIN INFÉRIEUR
- 2990 ] CROCHET DROIT AVEC TRAIT DANS LE COIN SUPÉRIEUR

**Chevrons, parenthèses et crochets**

- 2991 { CHEVRON POINTÉ GAUCHE
- 2992 } CHEVRON POINTÉ DROIT
- 2993 ⤵ PARENTHÈSE ARC GAUCHE ET INFÉRIEUR À
- 2994 ⤴ PARENTHÈSE ARC DROITE ET SUPÉRIEUR À
- 2995 ⤶ PARENTHÈSE DOUBLE ARC DROITE ET SUPÉRIEUR À
- 2996 ⤷ PARENTHÈSE DOUBLE ARC GAUCHE ET INFÉRIEUR À
- 2997 { CROCHET EN ÉCAILLE NOIR GAUCHE  
→ 27EC { crochet en écaille mathématique blanc gauche  
→ 3014 { crochet en écaille gauche  
→ 3018 { crochet en écaille blanc gauche
- 2998 } CROCHET EN ÉCAILLE NOIR DROIT

**Clôtures**

- 2999 ∴ CLÔTURE POINTILLÉE  
• quatre points verticaux rapprochés

- 299A ∷ LIGNE VERTICALE EN ZIGZAG  
→ 2307 ∷ ligne ondulée

**Angles**

- 299B ∠ ANGLE MESURÉ S'OUVRANT VERS LA GAUCHE  
→ 2221 ∠ angle mesuré
- 299C ⊞ VARIANTE D'ANGLE AVEC CARRÉ  
→ 221F ⊞ angle droit
- 299D ⊡ ANGLE DROIT MESURÉ POINTÉ
- 299E ∠ ANGLE AVEC S INSCRIT
- 299F ∠ ANGLE AIGU  
→ 2220 ∠ angle
- 29A0 ∠ ANGLE SPHÉRIQUE S'OUVRANT VERS LA GAUCHE  
→ 2222 ∠ angle sphérique
- 29A1 ∠ ANGLE SPHÉRIQUE S'OUVRANT VERS LE HAUT
- 29A2 ∠ ANGLE CULBUTÉ  
→ 2220 ∠ angle
- 29A3 ∠ ANGLE RÉFLÉCHI
- 29A4 ∠ ANGLE AVEC BARRE SOUSCRITE
- 29A5 ∠ ANGLE RÉFLÉCHI AVEC BARRE SOUSCRITE
- 29A6 ∠ ANGLE OBLIQUE S'OUVRANT VERS LE HAUT
- 29A7 ∠ ANGLE OBLIQUE S'OUVRANT VERS LE BAS
- 29A8 ∠ ANGLE CALCULÉ À BRAS VERS L'EST ET BRAS FLÉCHÉ VERS LE NORD-EST
- 29A9 ∠ ANGLE CALCULÉ À BRAS VERS L'OUEST ET BRAS FLÉCHÉ VERS LE NORD-OUEST
- 29AA ∠ ANGLE CALCULÉ À BRAS VERS L'EST ET BRAS FLÉCHÉ VERS LE SUD-EST
- 29AB ∠ ANGLE CALCULÉ À BRAS VERS L'OUEST ET BRAS FLÉCHÉ VERS LE SUD-OUEST
- 29AC ∠ ANGLE CALCULÉ À BRAS VERS LE NORD ET BRAS FLÉCHÉ VERS LE NORD-EST
- 29AD ∠ ANGLE CALCULÉ À BRAS VERS LE NORD ET BRAS FLÉCHÉ VERS LE NORD-OUEST
- 29AE ∠ ANGLE CALCULÉ À BRAS VERS LE SUD ET BRAS FLÉCHÉ VERS LE SUD-EST
- 29AF ∠ ANGLE CALCULÉ À BRAS VERS LE SUD ET BRAS FLÉCHÉ VERS LE SUD-OUEST

**Ensembles vides**

- 29B0 ∅ ENSEMBLE VIDE RÉFLÉCHI  
→ 2205 ∅ ensemble vide  
→ 2349 ∅ symbole de fonction apl saturne
- 29B1 ∅ ENSEMBLE VIDE AVEC BARRE EN CHEF
- 29B2 ∅ ENSEMBLE VIDE AVEC PETIT CERCLE EN CHEF
- 29B3 ∅ ENSEMBLE VIDE AVEC FLÈCHE DROITE EN CHEF
- 29B4 ∅ ENSEMBLE VIDE AVEC FLÈCHE GAUCHE EN CHEF

**Symboles circulaires**

- 29B5 ⊖ CERCLE AVEC BARRE HORIZONTALE  
→ 2296 ⊖ moins cerclé
- 29B6 ⊕ BARRE VERTICALE CERCLÉE  
→ 1F715 ⊕ symbole alchimique du salpêtre
- 29B7 ⊞ PARALLÈLES CERCLÉES
- 29B8 ⊞ BARRE OBLIQUE INVERSÉE CERCLÉE  
= contre-oblique cerclée, contre-cotice cerclée
- 29B9 ⊞ PERPENDICULAIRE CERCLÉ
- 29BA ⊞ CERCLE DIVISÉ PAR UNE BARRE HORIZONTALE ET UNE BARRE VERTICALE DANS LA MOITIÉ SUPÉRIEURE
- 29BB ⊞ CERCLE SUPERPOSÉ D'UN X  
→ 2297 ⊞ multiplié par cerclé

- 29BC ☉ SIGNE DE DIVISION PIVOTÉ SENS ANTIHORAIRE  
CERCLÉ
- 29BD ↗ CERCLE TRAVERSÉ D'UNE FLÈCHE MONTANTE
- 29BE ☉ PUCE BLANCHE CERCLÉE  
→ 229A ⊙ opérateur rond cerclé  
→ 233E ⊙ symbole de fonction apl beige  
→ 25CE ⊙ deux cercles concentriques
- 29BF ● PUCE CERCLÉE  
• fait partie d'un jeu étalonné de cercles dont le cercle noir intérieur varie en taille  
→ 2299 ⊙ opérateur point cerclé  
→ 25C9 ● cercle blanc évidé  
→ 2A00 ⊙ opérateur point cerclé n-aire
- 29C0 ⊙ INFÉRIEUR À CERCLÉ
- 29C1 ⊙ SUPÉRIEUR À CERCLÉ
- 29C2 ⊙ CERCLE AVEC PETIT CERCLE À DROITE
- 29C3 ⊙ CERCLE AVEC DEUX PETITS TRAITS HORIZONTAUX À DROITE

**Symboles carrés**

- 29C4 ◻ OBLIQUE ENCADRÉE  
= cõtice encadrée  
→ 2341 ◻ symbole de fonction apl quadrat oblique  
→ 303C ◻ signe masu
- 29C5 ◻ OBLIQUE INVERSÉE ENCADRÉE  
= contre-oblique encadrée, contre-cõtice encadrée  
→ 2342 ◻ symbole de fonction apl quadrat oblique inversée
- 29C6 ✎ ASTÉRISQUE ENCADRÉ
- 29C7 ◻ PETIT CERCLE ENCADRÉ  
→ 233B ◻ symbole de fonction apl as
- 29C8 ◻ CARRÉ ENCADRÉ  
= deux carrés concentriques
- 29C9 ◻ CARRÉS SE CHEVAUCHANT

**Symboles triangulaires**

- 29CA ▲ TRIANGLE AVEC POINT EN CHEF
- 29CB ▲ TRIANGLE AVEC BARRE SOUSCRITE
- 29CC ▲ S INSCRIT DANS UN TRIANGLE
- 29CD ▲ TRIANGLE À EMPATTEMENTS INFÉRIEURS  
→ 25B3 ▲ triangle blanc pointant vers le haut
- 29CE ▽ TRIANGLE DROIT SUR TRIANGLE GAUCHE
- 29CF ◁ TRIANGLE GAUCHE À CÔTÉ D'UNE BARRE VERTICALE
- 29D0 ▷ BARRE VERTICALE À CÔTÉ D'UN TRIANGLE DROIT

**Symboles en forme de nœud papillon**

- 29D1 ✎ NŒUD PAPILLON À AILE GAUCHE NOIRE  
→ 22C8 ✎ nœud papillon
- 29D2 ✎ NŒUD PAPILLON À AILE DROITE NOIRE
- 29D3 ✎ NŒUD PAPILLON NOIR
- 29D4 ✎ SIGNE DE MULTIPLICATION À MOITIÉ GAUCHE NOIRE  
→ 22C9 ✎ produit semi-direct à gauche de facteur normal
- 29D5 ✎ SIGNE DE MULTIPLICATION À MOITIÉ DROITE NOIRE  
→ 22CA ✎ produit semi-direct à droite de facteur normal
- 29D6 ⌘ SABLIER BLANC  
= nœud papillon vertical  
→ 231B ⌘ sablier
- 29D7 ⌘ SABLIER NOIR

**Clôtures**

- 29D8 } CLÔTURE DENTELÉE GAUCHE  
→ FE34 { forme de présentation de tiret bas ondulé vertical
- 29D9 } CLÔTURE DENTELÉE DROITE
- 29DA }} DOUBLE CLÔTURE DENTELÉE GAUCHE
- 29DB }} DOUBLE CLÔTURE DENTELÉE DROITE

**Divers symboles mathématiques**

- 29DC ∞ INFINI INCOMPLET  
= entité ISOtech &infin;  
→ 221E ∞ infini
- 29DD ∞ BOUCLE SUR INFINI  
= infini surmonté d'une boucle
- 29DE ∞ INFINI NIÉ PAR UNE BARRE VERTICALE
- 29DF ∞ MULTIJECTION À DEUX TÊTES  
→ 22B8 ∞ multijection  
→ 1F73A ∞ symbole alchimique de l'arsenic
- 29E0 ◻ CARRÉ OMBRÉ  
= d'alembertien  
→ 274F ◻ carré blanc à ombre projetée sous le coin inférieur droit
- 29E1 ≧ AUGMENTE AVEC  
→ 22B4 ≧ sous-groupe normal de ou égal à
- 29E2 ≡ PRODUIT DE PERMUTATION  
→ 22FF ≡ élément d'un sac en notation z

**Relations**

- 29E3 # SIGNE ÉGAL ET PARALLÈLE INCLINÉ  
→ 0023 # croisillon  
→ 22D5 # égal et parallèle à
- 29E4 #̃ SIGNE ÉGAL ET PARALLÈLE INCLINÉ SURMONTÉS D'UN TILDE
- 29E5 # IDENTIQUE À ET PARALLÈLE INCLINÉ  
→ 2A68 #̃ deux barres verticales à trois traverses
- 29E6 ≡ GLEICH STARK  
= équivalent tautologique

**Divers symboles mathématiques**

- 29E7 ‡ THERMODYNAMIQUE  
• barre verticale à deux traverses  
→ 2260 ‡ pas égal à  
→ 2BD2 ‡ marque de groupe
- 29E8 ▼ TRIANGLE POINTE VERS LE BAS À MOITIÉ GAUCHE NOIRE  
→ 25ED ▲ triangle pointe vers le haut à moitié gauche noire
- 29E9 ▼ TRIANGLE POINTE VERS LE BAS À MOITIÉ DROITE NOIRE  
→ 25EE ▲ triangle pointe vers le haut à moitié droite noire
- 29EA ◆ LOSANGE NOIR AVEC FLÈCHE VERS LE BAS
- 29EB ◆ RHOMBE NOIR  
→ 25CA ◆ rhombe
- 29EC ♀ CERCLE BLANC AVEC FLÈCHE VERS LE BAS
- 29ED ⬤ CERCLE NOIR AVEC FLÈCHE VERS LE BAS

**Marges d'erreur**

- 29EE ◻ BARRE D'ERREUR AVEC CARRÉ BLANC
- 29EF ◻ BARRE D'ERREUR AVEC CARRÉ NOIR
- 29F0 ◻ BARRE D'ERREUR AVEC LOSANGE BLANC
- 29F1 ◻ BARRE D'ERREUR AVEC LOSANGE NOIR
- 29F2 ◻ BARRE D'ERREUR AVEC CERCLE BLANC
- 29F3 ◻ BARRE D'ERREUR AVEC CERCLE NOIR

**Divers symboles mathématiques**

- 29F4  $\Rightarrow$  RÈGLE DIFFÉRÉE  
= deux-points suivi d'une flèche
- 29F5  $\setminus$  OPÉRATEUR BARRE OBLIQUE INVERSÉE  
= opérateur contre-oblique, opérateur contre-cotice  
→ 005C  $\setminus$  barre oblique inversée  
→ 2216  $\setminus$  différence d'ensembles  
→ 27CD  $\setminus$  diagonale mathématique descendante
- 29F6  $\bar{/}$  BARRE OBLIQUE AVEC BARRE EN CHEF  
= oblique barre en chef, cotice barre en chef
- 29F7  $\backslash$  BARRE OBLIQUE INVERSÉE À TRAVERSE HORIZONTALE  
= contre-oblique à traverse horizontale, contre-cotice à traverse horizontale  
→ 2340  $\backslash$  symbole de fonction apl contre-cotice barrée

**Grands opérateurs**

- 29F8  $/$  GRANDE BARRE OBLIQUE  
→ 2215  $/$  barre oblique de division
- 29F9  $\setminus$  GRANDE BARRE OBLIQUE INVERSÉE  
= grande contre-oblique, grande contre-cotice  
= masquage de schémas en notation Z  
→ 2216  $\setminus$  différence d'ensembles

**Opérateurs plus spécialisés**

- 29FA  $\#$  DOUBLE PLUS
- 29FB  $\#$  TRIPLE PLUS

**Chevrons**

- 29FC  $\langle$  CHEVRON COURBÉ POINTANT À GAUCHE  
→ 227A  $\langle$  précède  
→ 2329  $\langle$  chevron pointant à gauche
- 29FD  $\rangle$  CHEVRON COURBÉ POINTANT À DROITE  
→ 227B  $\rangle$  suit  
→ 232A  $\rangle$  chevron pointant à droite

**Divers symboles mathématiques**

- 29FE  $+$  TINY  
→ 002B  $+$  signe plus
- 29FF  $-$  MINY  
→ 2212  $-$  signe moins