

## Divers symboles mathématiques - B

Range: 2980–29FF

Ce fichier comprend un extrait des tableaux des caractères et de la liste des noms des caractères pour *Le Standard Unicode, version 14.0*

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 <https://www.unicode.org/errata/>*

### Avertissement

Ces tableaux servent de référence en ligne aux caractères inclus dans la version 14.0 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 14.0, disponible en ligne sur <https://www.unicode.org/versions/Unicode14.0.0/>, ainsi que les annexes 9, 11, 14, 15, 24, 29, 31, 34, 38, 41, 42, 44, 45 et 50 du standard Unicode, les autres rapports et standards techniques Unicode, et la base de données Unicode, tous également disponibles sur la Toile.

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

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

Il n'est pas recommandé de copier les caractères affichés dans les tableaux ou dans les listes des noms des caractères, car pour des raisons liées à la production des fichiers PDF il n'est pas garanti que les bons codes des caractères seront toujours copiés.

### 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 <https://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 <https://www.unicode.org/pending/pending.html> et <https://www.unicode.org/alloc/Pipeline.html>.*

*Copyright © 1991-2021 Unicode, Inc. Tous droits réservés.*

	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 ཅ diacritique tibétain mam btchad

**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  
• ces parenthèses sont utilisées 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 beigne  
→ 25CE ⊙ deux cercles concentriques
- 29BF ● PUCE CERCLÉE  
• fait partie d'un jeu étalonné de cercles dont le cercle plein 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 HORIZONTALS À DROITE

**Symboles carrés**

- 29C4 ◻ OBLIQUE ENCADRÉE  
= cotice encadrée  
→ 2341 ◻ symbole de fonction apl quadrat oblique  
→ 303C ◻ signe masu
- 29C5 ◻ OBLIQUE INVERSÉE ENCADRÉE  
= contre-oblique encadrée, contre-cotice 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  
→ 2BBA ◻ carrés blancs 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  
→ 1FB9B ✕ moitiés de pavé triangulaires gauche et droite
- 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  
→ 1FB9A ⌘ moitiés de pavé triangulaires supérieure et inférieure

**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 &iinfin;  
→ 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  
= marque d'enregistrement  
• 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 ⇨ RÈGLE DIFFÉRÉE  
 = deux-points suivi d'une flèche
- 29F5 \ OPÉRATEUR BARRE OBLIQUE INVERSÉE  
 = opérateur contre-oblique, opérateur contre-cotice  
 → 005C \ barre oblique inversée  
 → 2216 \ différence d'ensembles  
 → 27CD \ diagonale mathématique descendante
- 29F6 7 BARRE OBLIQUE AVEC BARRE EN CHEF  
 = oblique barre en chef, cotice barre en chef
- 29F7 \ BARRE OBLIQUE INVERSÉE À TRAVERSE HORIZONTALE  
 = contre-oblique à traverse horizontale, contre-cotice à traverse horizontale  
 → 2340 \ symbole de fonction apl contre-cotice barrée

**Grands opérateurs**

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

**Opérateurs plus spécialisés**

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

**Chevrons**

- 29FC < CHEVRON COURBÉ POINTANT À GAUCHE  
 → 227A < précède  
 → 2329 < chevron pointant à gauche
- 29FD > CHEVRON COURBÉ POINTANT À DROITE  
 → 227B > suit  
 → 232A > chevron pointant à droite

**Symboles utilisés dans la théorie des jeux**

*TINY et MINY sont des opérateurs qui produisent des valeurs infinitésimales lorsqu'ils s'appliquent à des nombres dans la théorie des jeux combinatoires.*

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