
NORME INTERNATIONALE 710 / III

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Symboles graphiques à utiliser sur les cartes, les plans et les coupes géologiques détaillés — Partie III : Représentation des roches magmatiques

Graphical symbols for use on detailed maps, plans and geological cross-sections — Part III : Representation of magmatic rocks

Première édition — 1974-09-15

standards.iteh.ai

[ISO 710-3:1974](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da985de4-34f2-484b-9323-af08913e57cb/iso-710-3-1974)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da985de4-34f2-484b-9323-af08913e57cb/iso-710-3-1974>



CDU 526.89 : 003.62

Réf. N° : ISO 710/III-1974 (F)

Descripteurs : géologie, carte géographique, dessin, coupe transversale, roche ignée, symbole, symbole graphique.

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, le Comité Technique ISO/TC 82 a examiné la Recommandation ISO/R 710/III et est d'avis qu'elle peut, du point de vue technique, être transformée en Norme Internationale. Celle-ci remplace donc la Recommandation ISO/R 710/III-1970.

La Recommandation ISO/R 710/III avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Allemagne	Grèce	Royaume-Uni
Australie	Inde	Suède
Belgique	Iran	Tchécoslovaquie
Égypte, Rép. arabe d'	Israël	Turquie
Espagne	Italie	U.R.S.S.
France	Pays-Bas	

Les Comités Membres des pays suivants avaient désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

Afrique du Sud, Rép. d'*	Irlande*
Chili	Nouvelle-Zélande*
Hongrie	

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 710/III en Norme Internationale :

Pologne

Les autres documents de cette série de symboles graphiques à utiliser sur les cartes, les plans et les coupes géologiques détaillés comprennent :

Partie I : *Règles générales de représentation.*

Partie II : *Représentation de roches sédimentaires.*

Partie IV : *Représentation de roches métamorphiques.* (En préparation.)

Partie V : *Représentation de minéraux.* (En préparation.)

* Ultérieurement, ces Comités Membres ont approuvé la Recommandation.

Symboles graphiques à utiliser sur les cartes, les plans et les coupes géologiques détaillés – Partie III : Représentation des roches magmatiques

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale établit une série de symboles unifiés pour la représentation des roches magmatiques sur les cartes, surtout à grande échelle, les plans et les coupes géologiques détaillés.

Les symboles peuvent être subdivisés en deux groupes, comme suit :

- 1) types principaux;
- 2) varia.

Ils sont reproduits dans deux tableaux, qui dérivant d'un système logique, peuvent être complétés en cas de besoin.

2 TYPES PRINCIPAUX

2.1 Schéma de la représentation (voir tableau 1)

Le tableau des types principaux comprend les roches plutoniques et les roches volcaniques.

2.1.1 Dans la première colonne sont groupées les roches plutoniques subdivisées en huit groupes, essentiellement en fonction de leur teneur en silice. Pour chacun des groupes 1 à 6, deux symboles de base désignés respectivement par *a* et *b* sont indiqués à la suite de la colonne 1, tandis qu'un seul symbole de base est affecté au groupe 7 et au groupe 8. Deux symboles de base ont été retenus pour les six premiers groupes, afin de permettre de représenter – où cela semble désirable – sur la même feuille, des roches d'une composition pétrographique identique, mais d'un âge différent, par exemple.

Lorsque s'impose une différenciation plus détaillée des types principaux, les symboles assignés aux divers groupes sont légèrement modifiés (voir colonne 2 pour les groupes 3, 4, 6 et 7). Si la différenciation doit être poussée encore plus loin, des symboles additionnels convenables sont à utiliser.

2.1.2 Les roches de filon qui correspondent aux roches plutoniques doivent être représentées par les mêmes symboles que les roches plutoniques. Des symboles spéciaux pour ces roches de filon ne sont pas nécessaires; il suffit de mettre les symboles des roches plutoniques respectives entre les deux lignes qui délimitent le filon. Les filons couchés sont représentés de la même manière.

2.1.3 la colonne 3 est réservée aux roches volcaniques. La subdivision correspond à celle des roches plutoniques.

2.2 Symboles individuels

Une distinction selon la grosseur des grains d'une roche peut être exprimée par la dimension plus grande ou plus petite des symboles individuels. À titre d'exemple, les deux symboles suivants montrent de quelle façon on peut distinguer la syénite à gros grains de la syénite à grains fins (voir figures 1 et 2).



FIGURE 1 – Syénite à gros grains



FIGURE 2 – Syénite à grains fins

Pour indiquer la texture porphyrique, on substitue, par intervalles, un symbole de plus grande taille au symbole ordinaire (voir figure 3).

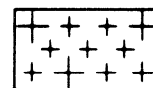


FIGURE 3 – Granite porphyrique ou microgranite

2.2.1 Roches plutoniques et volcaniques

Les symboles représentant les roches plutoniques sont dérivés d'une croix (+) ou d'un i grec (Y) (voir figure 4).

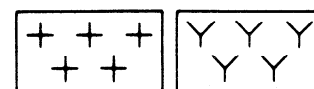


FIGURE 4 – Roches plutoniques

Les symboles représentant les roches volcaniques sont dérivés d'un angle droit placé sur sa pointe (∨) (voir figure 5).

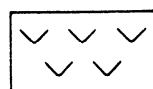


FIGURE 5 – Roches volcaniques

Ces symboles élémentaires sont à varier de la même façon, selon la teneur en silice des roches (voir tableau 1).

TABLEAU 1 – Types principaux

ROCHES PLUTONIQUES						ROCHES VOLCANIQUES					
1	a	b	2		a	b	3				
Groupe de roches		Symbole de groupe		Types de roche plus différenciée		Symbole		Types de roche		Symbole	
1	Granite alcalin							Rhyolithe alcaline			
2	Granite très acide							Leucorhyolithe			
3	Granite			1	Granite normal			Rhyolithe (Liparite)			
				2	Granodiorite			Dacite			
				3	Diorite quartzique			Quarzandésite			
4	Syénite			1	Syénite alcaline			Trachyte alcaline			
				2	Syénite			Trachyte			
				3	Monzonite			Latite			
5	Diorite							Andésite			
6	Gabbro			1	Gabbro			Basalte			
				2	Norite						
				3	Anorthosite						
7	Roches plutoniques à feldspathoïdes				1	Syénite néphélinique		Phonolite			
					2	Essexite/Théralite		Téphrite			
					3	Ijolithe		Roches volcaniques à feldspathoïdes			
8	Roche ultrabasique							Picrite Basalte picritique			

2.2.2 Roches alcalines

Dans les symboles des roches alcalines – à l'exception des roches à feldspathoïdes – on laisse toujours un espace vide au point d'intersection des traits (voir figures 6 et 7).



FIGURE 6 – Granite alcalin

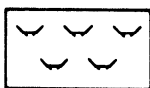


FIGURE 7 – Trachyte alcaline

2.2.3 Roches très acides

Pour caractériser la nature très acide d'une roche, on met au centre du symbole un point (les lignes étant interrompues au voisinage du point d'intersection). Ce point indique la haute teneur en quartz (voir figure 8).

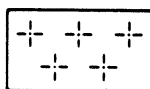


FIGURE 8 – Granite très acide

2.2.4 Roches à feldspathoïdes

Les symboles sont toujours asymétriques, comme indiqué, à titre d'exemple, sur la figure 9.

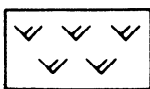


FIGURE 9 – Phonolite

2.2.5 Roches basiques et ultrabasiqes

En fonction de la basicité croissante, on renforce les traits, de façon que l'aspect plus sombre de la roche se traduise dans le symbole même. Le rapport de l'épaisseur des traits épais et minces doit être égal à 3 : 1.

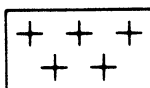


FIGURE 10 – Granite

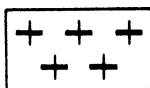


FIGURE 11 – Diorite

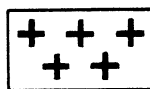


FIGURE 12 – Gabbro

Les divers types des roches ultrabasiqes peuvent être représentés par une longueur plus grande ou plus petite des traits par rapport au carré noir (voir figure 13).

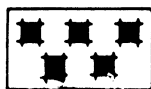
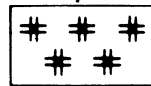


FIGURE 13 – Roches ultrabasiqes



2.2.6 Roches paléo-volcaniques et néo-volcaniques

Lorsqu'il semble désirable de distinguer les roches paléo-volcaniques des roches néo-volcaniques, on souligne le symbole simple qui représente le type ancien (voir figures 14 et 15).

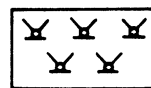


FIGURE 14 – Porphyrite quartzique (type ancien)



FIGURE 15 – Dacite (type récent)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itih.ai)

ISO 710-3:1974
<https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/da985de4-34f2-484b-9323-af08913e57cb/iso-710-3-1974>

3 VARIA

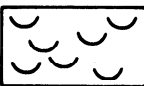
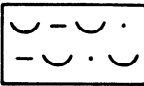
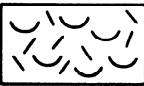
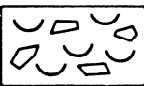

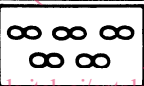
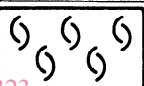

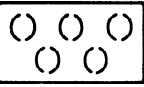
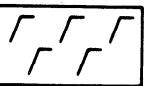
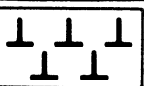

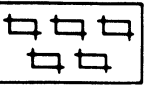
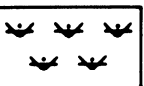
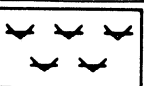


3.1 Principes de représentation (voir tableau 2)

Le tableau 2 «Varia» est un complément du tableau 1 «Types principaux» (voir chapitre 2). Il comprend des symboles pour les roches magmatiques qui s'adaptent mal au schéma utilisé dans le cas des types principaux.

Le tableau est subdivisé en quatre groupes contenant les symboles suivants :

- a) symboles pour les tufs;
- b) symboles pour les laves et les verres volcaniques;
- c) symboles pour les roches de filon;
- d) symboles pour diverses roches volcaniques.

TABLEAU 2 - Varia

T U F S					
101	Tuf (meuble)		102	Tuffite (consolidée)	
103	Tuf cristallin (meuble)		104	Brèche volcanique (meuble)	
105	Ignimbrite		106		
LAVES ET VERRES VOLCANIQUES					
201	Lave vacuolaire		202	Obsidienne	
203	Perlite		204	Ponce	
ROCHES DE FILON					
301	Pegmatite		302	Lamprophyre	
303	Filon de quartz		304	Carbonatite	
ROCHES VOLCANIQUES DIVERSES					
401	Cératophyre quartzeux		402	Cératophyre	
403	Diabase		404	Volcanites spilitiques	

3.2 Groupes des varia

3.2.1 Tufs

Le groupe des tufs comprend les symboles N° 101 à 105.

3.2.1.1 TUF (N° 101)

Les symboles élémentaires du tuf sont disposés différemment dans la case du signum, selon la texture de la roche, à savoir : irrégulièrement pour le tuf meuble (voir figure 16), en lignes pour le tuf stratifié (voir figure 17) et en quinconce pour le tuf consolidé (voir figure 18).

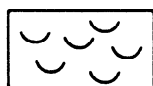


FIGURE 16 – Tuf meuble

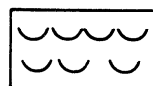


FIGURE 17 – Tuf stratifié

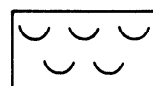


FIGURE 18 – Tuf consolidé

Pour faire une distinction entre les tufs acides et les tufs basiques, le symbole est tracé en traits minces ou épais (voir figures 19 et 20).

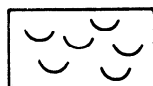


FIGURE 19 – Tuf acide

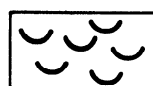


FIGURE 20 – Tuf basique

Lorsque la roche volcanique participante est discernable, on ajoute son symbole çà et là (voir figure 21).

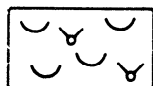


FIGURE 21 – Tuf dacitique (meuble)

3.2.1.2 TUFFITE (N° 102)

Dans le cas où le composant gréseux prédomine dans une tuffite, on met, dans le symbole, un plus grand nombre de points qui caractérisent le grès, et, quand c'est l'argile qui prédomine, on augmente le nombre des traits horizontaux qui la représentent (voir figures 22 et 23).

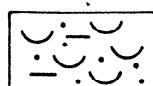


FIGURE 22 – Tuffite gréseuse (meuble)

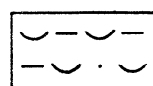


FIGURE 23 – Tuffite argileuse (consolidée)

Pour représenter un tuf ou une tuffite à blocs, on ajoute les symboles des apports volcaniques (voir figures 24 et 25).

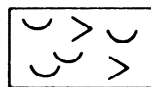


FIGURE 24 – Tuf en blocs (meuble)

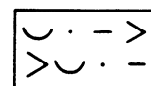


FIGURE 25 – Tuffite à blocs (consolidée)

3.2.1.3 TUF CRISTALLIN (N° 103)

Le signum du tuf cristallin se compose des symboles du tuf et du feldspath. Si l'élément porphyrique cristallin n'est pas composé de feldspath, le symbole du feldspath peut être remplacé par le symbole du minéral correspondant.

3.2.1.4 BRÈCHE VOLCANIQUE (N° 104)

Le signum d'une brèche volcanique se compose des symboles élémentaires du tuf et du débris.

3.2.1.5 IGNIMBRITE (N° 105)

Pour l'ignimbrite, que l'on peut considérer comme un tuf au sens large du mot, on a retenu un symbole sous forme d'un double arc ouvert vers le haut.

3.2.2 Laves et verres volcaniques

Le groupe des laves et verres volcaniques comprend les symboles N° 201 à 204.

3.2.2.1 LAVE VACUOLAIRE (N° 201)

Le symbole proposé pour la lave vacuolaire, sous forme du chiffre 8 disposé horizontalement, a été choisi pour rappeler les vacuoles dans la lave.

3.2.2.2 OBSIDIENNE, PERLITE, PONCE (N° 202 à 204)

Les symboles de l'obsidienne, de la perlite et de la ponce se composent de deux éléments identiques combinés différemment.

3.2.3 Roches de filon

Le groupe des roches de filon comprend les symboles N° 301 à 304.

3.2.3.1 PEGMATITE (N° 301)

Pour établir une distinction entre les pegmatites acides et les pegmatites basiques, la basicité est exprimée par une plus grande épaisseur du symbole (voir figures 26 et 27).

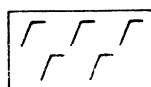


FIGURE 26 – Pegmatite acide

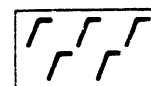


FIGURE 27 – Pegmatite basique

iteh STANDARD PREVIEW
standards.iteh.ai
ISO 710-3:1974
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da930c43-3122-4048-9523-af08913e57cb/iso-710-3-1974

3.2.3.2 LAMPROPHYRE (N° 302)

Le symbole du lamprophyre est dérivé d'une croix. En raison de la basicité de la roche, il est tracé en traits épais.

Dans la représentation de filons minces, les symboles élémentaires sont disposés comme indiqué sur la figure 28.



FIGURE 28 – Filon de lamprophyre

3.2.3.3 FILON DE QUARTZ (N° 303)

Pour représenter un filon de quartz, on dispose, en les décalant, des triangles qu'on laisse en blanc pour exprimer l'acidité de la roche.

3.2.3.4 CARBONATITE (N° 304)

Le symbole des carbonatites se compose d'une petite case, qui représente le calcaire, et d'une croix qui rappelle l'origine magmatique.

3.2.4 Roches volcaniques diverses

Le groupe de roches comprend les symboles N° 401 à 404.

Pour caractériser ces roches volcaniques, on ajoute un trait horizontal au symbole d'une roche volcanique normale.

Si l'une de ces roches se présente sous forme d'un filon, un trait vertical peut s'ajouter au trait horizontal (voir figure 29).



FIGURE 29 – Filon de diabase

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 710-3:1974

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da985de4-34f2-484b-9323-af08913e57cb/iso-710-3-1974>