
Norme internationale



4471

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

Bois — Prélèvement d'arbres échantillons et de billes pour la détermination des propriétés physiques et mécaniques du bois des peuplements homogènes

Wood — Sampling sample trees and logs for determination of physical and mechanical properties of wood in homogeneous stands

iTeh STANDARD PREVIEW

Première édition — 1982-05-01 **(standards.iteh.ai)**

[ISO 4471:1982](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9d115e8-b20d-4c9b-829d-8cfb76559f25/iso-4471-1982>

CDU 674.03 : 620.11

Réf. n° : ISO 4471-1982 (F)

Descripteurs : bois, arbre, échantillonnage, préparation de spécimen d'essai, essai en place.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'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.

La Norme internationale ISO 4471 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 55, *Bois sciés et grumes à sciages*, et a été soumise aux comités membres en mai 1980.

Elle a été approuvée par les comités membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Australie	Ghana	Suède
Autriche	Hongrie	Tchécoslovaquie
Belgique	Inde	Turquie
Bulgarie	Italie	URSS
Canada	Mexique	Yougoslavie
Corée, Rép. dém. p. de	Norvège	
Finlande	Pologne	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Irlande
Nouvelle-Zélande

Bois — Prélèvement d'arbres échantillons et de billes pour la détermination des propriétés physiques et mécaniques du bois des peuplements homogènes

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de prélèvement d'arbres échantillons et de billes dans les parcelles d'essai des peuplements homogènes, pour la détermination des propriétés physiques et mécaniques du bois.

2 Référence

ISO 3129, *Bois — Méthodes d'échantillonnage et conditions générales pour les essais physiques et mécaniques.*

3 Définitions

3.1 peuplement homogène : Surface boisée homogène par la végétation arborescente et la couverture vivante, se distinguant par ces caractéristiques des surfaces boisées voisines.

3.2 forêt homogène : Ensemble d'arbres qui croissent sur la même surface boisée et se distinguent par leur épaisseur et leur hauteur, dont les valeurs ne dépassent pas, respectivement, $\pm 30\%$ et $\pm 10\%$ des valeurs moyennes.

3.3 âge de peuplement : Laps de temps mesuré dans les classes d'âge.

Pour les essences résineuses et les feuillus provenant de semences, la classe d'âge est égale à 20 ans. Pour les feuillus provenant de rejets, la classe d'âge est égale à 10 ans. Pour les essences à croissance rapide et les arbrisseaux, la classe d'âge est égale à 5 ans.

3.4 peuplement équienné : Peuplement dont les arbres ont une différence d'âge inférieure à une classe.

3.5 méthode de choix de la parcelle d'essai : Méthode utilisée pour étudier la forêt et son aménagement.

3.6 collet : Section où la racine devient la tige.

3.7 base de la couronne : Base des premières branches vivantes.

3.8 coefficient de forme : Rapport entre le diamètre à la hauteur de 1,3 m du collet et les diamètres au quart, à la moitié et aux trois quarts de la hauteur totale de la tige.

4 Choix d'une parcelle d'essai

4.1 Le choix d'une parcelle d'essai doit s'effectuer conformément aux instructions et spécifications nationales sur l'aménagement forestier. Il doit être effectué dans une zone boisée dont les caractéristiques sont typiques pour le peuplement à examiner.

4.2 Pour chaque génération d'âge de l'espèce à examiner, la parcelle doit contenir au moins 100 arbres de diamètre minimal 14 cm à la hauteur de 1,3 m du collet de l'arbre.

4.3 La parcelle d'essai doit être décrite conformément à un formulaire tel que celui de l'annexe A. Ses caractéristiques doivent être déterminées conformément aux instructions nationales d'aménagement forestier.

4.4 On doit compter séparément les arbres sur la parcelle d'essai suivant les espèces et les générations, conformément aux instructions nationales d'aménagement forestier. Les résultats doivent être portés dans un registre tel que celui de l'annexe B.

Lors du comptage, déterminer le diamètre et la hauteur des arbres des espèces examinées conformément aux instructions et spécifications nationales sur l'aménagement forestier.

Porter les valeurs du diamètre et de la hauteur, ainsi que le numéro d'ordre des arbres et la description des défauts, dans un inventaire tel que celui de l'annexe C.

5 Choix des arbres échantillons sur les parcelles d'essai

5.1 Lorsque le diamètre moyen des arbres de l'essence concernée est égal ou supérieur à 22 cm, on doit choisir les arbres échantillons parmi les arbres d'au moins 18 cm de diamètre. Lorsque le diamètre moyen est inférieur à 22 cm, on doit choisir les arbres échantillons parmi les arbres d'au moins 14 cm de diamètre. Les arbres inventoriés doivent être exempts de défauts visibles (à l'exception des nœuds), qui rendent difficile le prélèvement de billes d'un arbre échantillon.

5.2 Les arbres inventoriés doivent être inscrits dans un inventaire tel que celui de l'annexe D, en commençant par le diamètre minimal. Les arbres doivent être numérotés dans un ordre croissant et subdivisés en six groupes au moins.

5.3 Dans chaque groupe, un arbre moyen doit être choisi en tant qu'arbre échantillon suivant l'ordre d'enregistrement des arbres dans l'inventaire. Si les groupes ont un nombre d'arbres pair, on doit choisir un arbre moyen pair comme arbre échantillon.

Les arbres échantillons doivent recevoir le numéro du groupe d'où ils ont été prélevés.

NOTE — Dans le cas où un arbre choisi comme échantillon a des défauts intérieurs qui rendent impossible la découpe des billes échantillons, on doit prendre un arbre voisin dans l'inventaire en tant qu'arbre échantillon.

5.4 Chaque arbre échantillon doit faire l'objet d'une fiche telle que celle de l'annexe E. Les caractéristiques doivent être déterminées conformément aux instructions nationales sur l'aménagement forestier.

6 Débit des arbres échantillons en billes

6.1 Trois billes au maximum doivent être découpées dans les arbres échantillons, du gros bout au fin bout : la première doit

être découpée à une distance de 1,3 m du collet, la deuxième à une distance d'un tiers de la longueur du tronc à partir de la base de la couronne, et la troisième à 1 m de la base de la couronne.

Dans les espèces dont les couronnes sont basses, deux billes au maximum doivent être découpées : la première doit être découpée à une distance de 1,3 m du collet et la deuxième à une distance de 1 m à partir de la base de la couronne.

La longueur d'une bille doit permettre d'assurer la préparation d'un assortiment d'éprouvettes conformément à l'ISO 3129.

6.2 Les billes doivent être exemptes des défauts interdisant le prélèvement d'échantillons, conformément à l'ISO 3129.

6.3 Des moyens de protection appropriés doivent être utilisés pour protéger les bouts des billes contre l'altération biologique et les fentes.

6.4 Chaque bille doit être numérotée, à partir du gros bout jusqu'au fin bout, par des numéros d'ordre. En plus, les billes doivent être marquées des numéros de la parcelle d'essai et de l'arbre échantillon.

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[ISO 4471:1982](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9d115e8-b20d-4c9b-829d-8cfb76559f25/iso-4471-1982>

Annexe A

Description de la parcelle d'essai n°

- 1 Unités administratives
- 2 Entreprise ou organisation
- 3 Quartier, secteur
- 4 Surface de la parcelle d'essai

Caractéristiques

du peuplement dans son ensemble

de l'espèce examinée

- | du peuplement dans son ensemble | de l'espèce examinée |
|---|----------------------|
| 1 Type de forêt | Espèce |
| 2 Composition du peuplement ..... | ..... |
| 3 Classe de qualité ..... | ..... |
| 4 Âge moyen ..... | ..... |
| 5 Diamètre moyen à une hauteur
de 1,3 m du collet | cm |
| 6 Hauteur moyenne | m |
| 7 Surface de section par hectare (1 ha) | m ² |
| 8 Réserve par hectare (1 ha) | m ³ |
| 9 Densité ..... | ..... |
| 10 Type de croissance (ralentie, rapide) ..... | ..... |
| 11 Sous-bois ..... | ..... |
| 12 Sous-étage ..... | ..... |
| 13 Couche végétale ..... | ..... |
| 14 Relief ..... | ..... |
| 15 Sol ..... | ..... |
| 16 Caractéristiques spéciales du peuplement
et méthode de sélection de la parcelle d'essai | |

Date :

Signature :

Annexe B

**Registre général de comptage d'arbres dans la parcelle
d'essai n°**

- 1 Unités administratives
- 2 Entreprise ou organisation
- 3 Quartier, secteur

Degrés d'épaisseur cm	Génération	Espèces			
		Nombre d'arbres			
		exempts de défauts visibles (excepté les nœuds)	ayant des défauts visibles (excepté les nœuds)	exempts de défauts visibles (excepté les nœuds)	ayant des défauts visibles (excepté les nœuds)
8					
10					
12					
14					
16					
etc.					

Date :

Signature :

Annexe C

Inventaire d'arbres de l'espèce examinée dans la parcelle d'essai n°.....

- 1 Unités administratives
- 2 Entreprise ou organisation
- 3 Quartier, secteur
- 4 Espèce
- 5 Génération

iTeh STANDARD PREVIEW

Nombre d'arbres	Diamètre cm	Hauteur m	Catégorie de qualité d'arbres	Description des défauts caractéristiques	Observations
			<p style="color: red; font-size: small;">ISO 4471:1982</p> <p style="color: red; font-size: x-small;"> https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9d115e8-b20d-4c9b-829d-8cfb76559f25/iso-4471-1982 </p>		

Date :

Signature :

Annexe D

Inventaire de choix des arbres échantillons dans la parcelle d'essai

- 1 Unités administratives
- 2 Entreprise ou organisation
- 3 Quartier, secteur
- 4 Espèce
- 5 Génération

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Diamètre cm	Nombre d'arbres d'après l'inventaire exempts de défauts visibles (excepté les nœuds)	Numéro d'ordre des arbres exempts de défauts visibles (excepté les nœuds)	ISO 4471:1982 Numéro de groupe	Numéro d'ordre des arbres dans les groupes	Numéro des arbres échantillons	Observations

Date :

Signature :

Annexe E

Fiche de l'arbre échantillon n°.....

- 1 Unités administratives
- 2 Entreprise ou organisation
- 3 Quartier, secteur
- 4 Parcelle d'essai n°
- 5 Espèce
- 6 Âge
- 7 Diamètre du tronc sur écorce à une hauteur de 1,3 m, suivant deux directions perpendiculaires cm
- 8 Hauteur m
- 9 Distance jusqu'au premier nœud mort ouvert m
- 10 Distance jusqu'au premier nœud vivant m
- 11 Diamètre du tronc à mi-hauteur sur écorce cm
- 12 Coefficient de forme **iTeh STANDARD PREVIEW**
- 13 Volume total du tronc **(standards.iteh.ai)** m³
- 14 Diamètre au fin bout de la partie du tronc : [ISO 4471:1982](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9d115e8-b20d-4c9b-829d-8c1b76559f25/iso-4471-1982)
avec écorce cm
- sans écorce cm
- 15 Caractéristiques des billes découpées de l'arbre échantillon pour la détermination des propriétés physiques et mécaniques

Caractéristiques	Bille		
	1	2	3
Longueur, m			
Diamètre de la coupe supérieure, cm			
Hauteur de découpe, m			

Date :

Signature :