

**PRESENTATION GRAPHIQUE
DES CARACTERES
TECHNOLOGIQUES
DES PRINCIPAUX
BOIS TROPICAUX**

TOME IV

BOIS DE Nelle CALEDONIE

CR(13-C)(94)(9)



CIRAD

N O T E

Cette plaquette doit être considérée comme un document provisoire. Elle ne prend en compte que les résultats des essais physiques et mécaniques effectués en 1983 au Centre Technique Forestier Tropical sur 26 espèces de Nouvelle Calédonie.

Dans un avenir proche le Centre Technique Forestier Tropical publiera :

- 1) Une plaquette comparable à celle-ci qui regroupera tous les essais effectués jusqu'à ce jour au Centre Technique Forestier Tropical.
- 2) Un ouvrage intitulé "Fiches techniques Bois de Nouvelle Calédonie" qui regroupera l'ensemble des résultats d'essais effectués au Centre Technique Forestier Tropical en 1983 (Essais physiques et mécaniques - Détermination de la durabilité - Condition de mise en oeuvre - Essais de déroulage - Propriétés chimiques - Etc...).

oDe : (932) : 812

Nogent-sur-Marne Avril 1984

| |
|--|
| CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL |
| DIVISION DE DOCUMENTATION |
| ENTRÉ le : 1/7/ 1985 |

CR (13-C) (94) (9)

o+f.

PREAMBULE

INTERPRETATION DES TABLEAUX COMPARATIFS

Afin de permettre aux professionnels et utilisateurs de bois tropicaux de mieux se rendre compte des propriétés et des possibilités de mise en oeuvre d'un bois, on a fait apparaître, dans cette brochure, pour chaque essence ses principales caractéristiques physiques et mécaniques sur un tableau synoptique sur lequel, sont représentées en toile de fond, les caractéristiques de trois bois tropicaux commercialement bien connus, à savoir :

- l'AYOUS aux propriétés mécaniques plutôt faibles,
- le SIPO qui peut être considéré comme un bois présentant des caractéristiques moyennes par rapport à l'ensemble des bois tropicaux,
- et enfin l'AZOBE aux propriétés mécaniques élevées.

Cette présentation permet ainsi de comparer un bois à ces essences de référence et d'en déduire ses possibilités d'utilisation.

Pour les caractéristiques des bois de référence on a fait figurer uniquement la courbe passant par les valeurs moyennes des résultats des essais. Par contre pour les essences mentionnées dans cette brochure on a fait apparaître :

- 1) les valeurs des résultats d'essais effectués au Centre Technique Forestier Tropical (chaque point correspond à la valeur moyenne d'un essai obtenu lui-même à partir de 10 éprouvettes provenant du même arbre),
- 2) la courbe passant par la valeur moyenne des résultats des essais.

La distribution des points autour de la valeur moyenne caractérise ainsi la variabilité du caractère.

Comme principales caractéristiques physiques et mécaniques, permettant de comparer les bois entre eux, on a retenu :

- la DENSITE : sa valeur correspond à un taux d'humidité du bois de 12 %.
- la DURETE : établie selon la norme française (méthode Chalais Meudon), elle est fournie également pour un taux d'humidité du bois à 12 %.

- le RETRAIT VOLUMIQUE : il correspond au retrait volumique d'une pièce de bois lorsque son humidité varie de 1 %.
Il est à noter que ce retrait apparaît en dessous de son point de saturation. Cette valeur donne principalement des indications sur le "jeu du bois".
- le RETRAIT TANGENTIEL LINEAIRE TOTAL : il correspond à la variation de dimension d'une pièce de bois entre l'état vert jusqu'à l'état anhydre et se mesure dans le sens perpendiculaire aux rayons du bois.
- le RETRAIT RADIAL LINEAIRE TOTAL : il correspond à la variation de dimension d'une pièce de bois entre l'état vert et l'état anhydre et se mesure dans le sens parallèle aux rayons du bois.

NOTA : Le retrait radial comme le retrait tangentiel permettent d'une part de déterminer les surcotes de sciage mais également ils fournissent des indications sur les risques de déformation au cours du séchage.

- la COMPRESSION : déterminée pour un taux d'humidité de 12 % du bois, elle correspond à la contrainte (en kg/cm²) qu'il est nécessaire d'appliquer dans le sens parallèle aux fibres afin d'obtenir la rupture de l'éprouvette (section : 4 cm² - Longueur : 6 cm).
- la FLEXION STATIQUE : déterminée pour un taux d'humidité de 12 % du bois, elle correspond à la contrainte (en kg/cm²) qu'il faut appliquer à une éprouvette de 34 x 2 x 2 cm reposant sur deux appuis distants de 28 cm, pour obtenir sa rupture.
- le MODULE D'ELASTICITE : calculé à partir des essais de flexion, il correspond au coefficient de proportionnalité entre la contrainte et la déformation.

Si ces caractéristiques, précédemment citées, permettent d'évaluer correctement les possibilités d'utilisation d'un bois, il n'en demeure pas moins que :

- la durabilité et l'imprégnabilité,
- le taux de silice,
- ainsi que la vitesse de séchage,

restent des éléments importants de la mise en oeuvre de ces bois.

LISTE DES ESSENCES CALEDONIENNES
RETENUES DANS CE DOCUMENT

Nom local

Acacia
Anisomallon
Araucaria
Araucaria
Bancoulier
Beccariella
Bois d'ail
Bois bleu
Bois chou
Bois cochon
Bois de fer
Cerisier bleu
Chêne blanc

Nom scientifique

Albizia granulosa
Apodytes clusiifolia
Araucaria luxurians
Araucaria subulata
Aleurites moluccana
Beccariella spp.
Dysoxylum spp.
Hernandia cordigera
Gyrocarpus americanus
Pyriluma sphaerocarpum
Casuarina nodiflora
Elaeocarpus persicaefolius
Flindersia fourneri

.../...

Chêne rouge

Citronelle

Crossostylis

Faux frêne

Faux gaïac

Faux tamanou

Kaori

Lilas de forêt

Moustiquaire

Ochrothallus

Ralia

Syzygium

Tamanou

Cunonia austrocaledonica

Cryptocarya odorata

Crossostylis multiflora

Storckiella pancheri

Nothofagus aequilateralis

Geissois racemosa

Agathis lanceolata

Amoora balansaeana

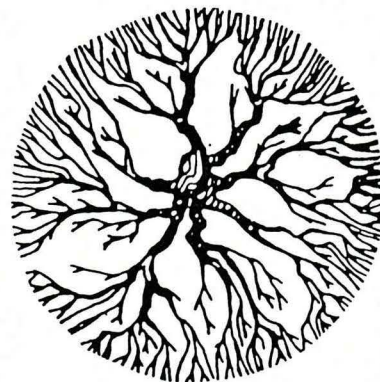
Cryptocarya cf. macrocarpa

Ochrothallus sarlini

Schefflera cf. gabriellae

Syzygium frutescens

Calophyllum caledonicum

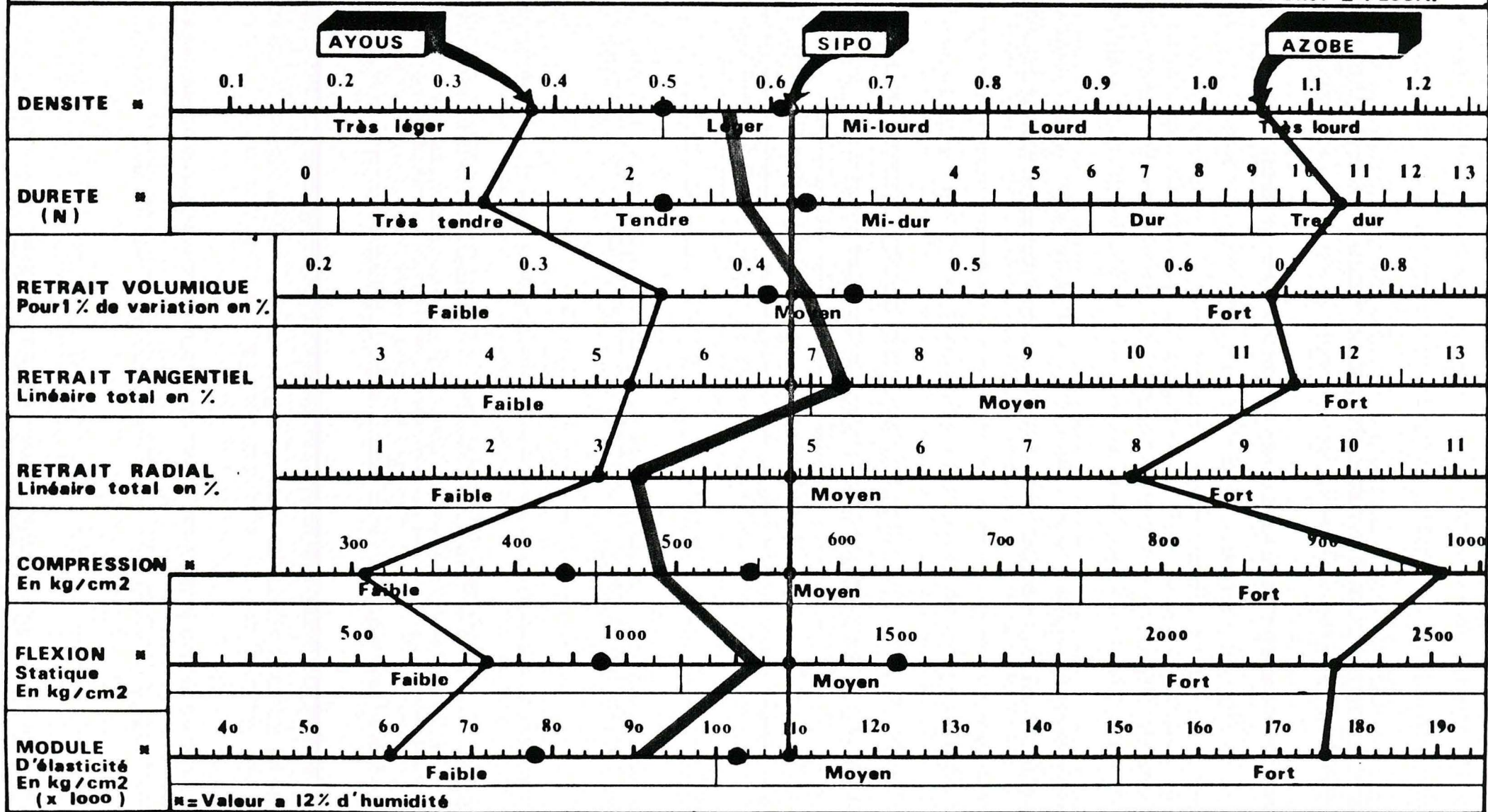


PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANQUES DU ACACIA

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI

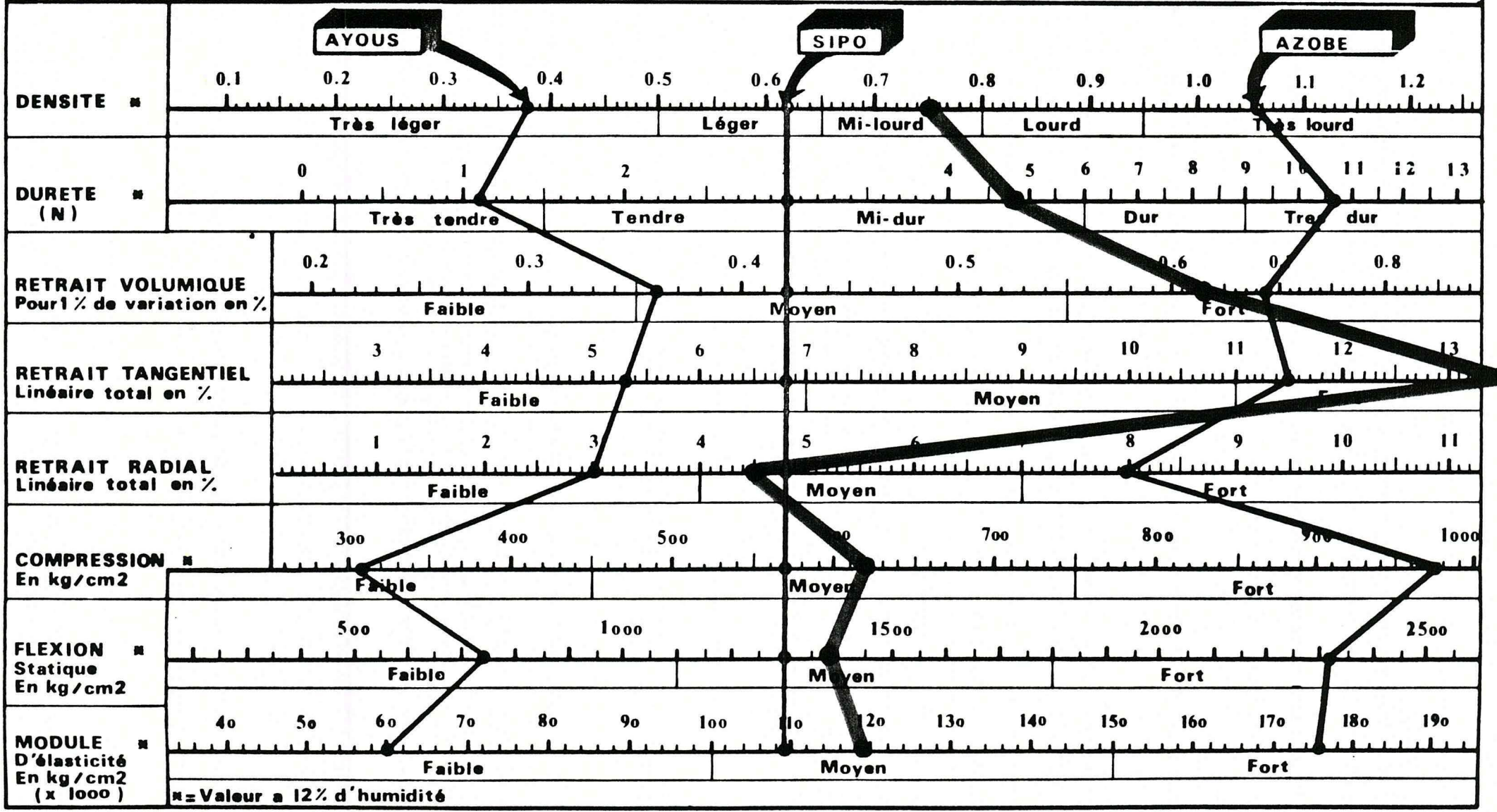


PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU ANISOMALLON

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

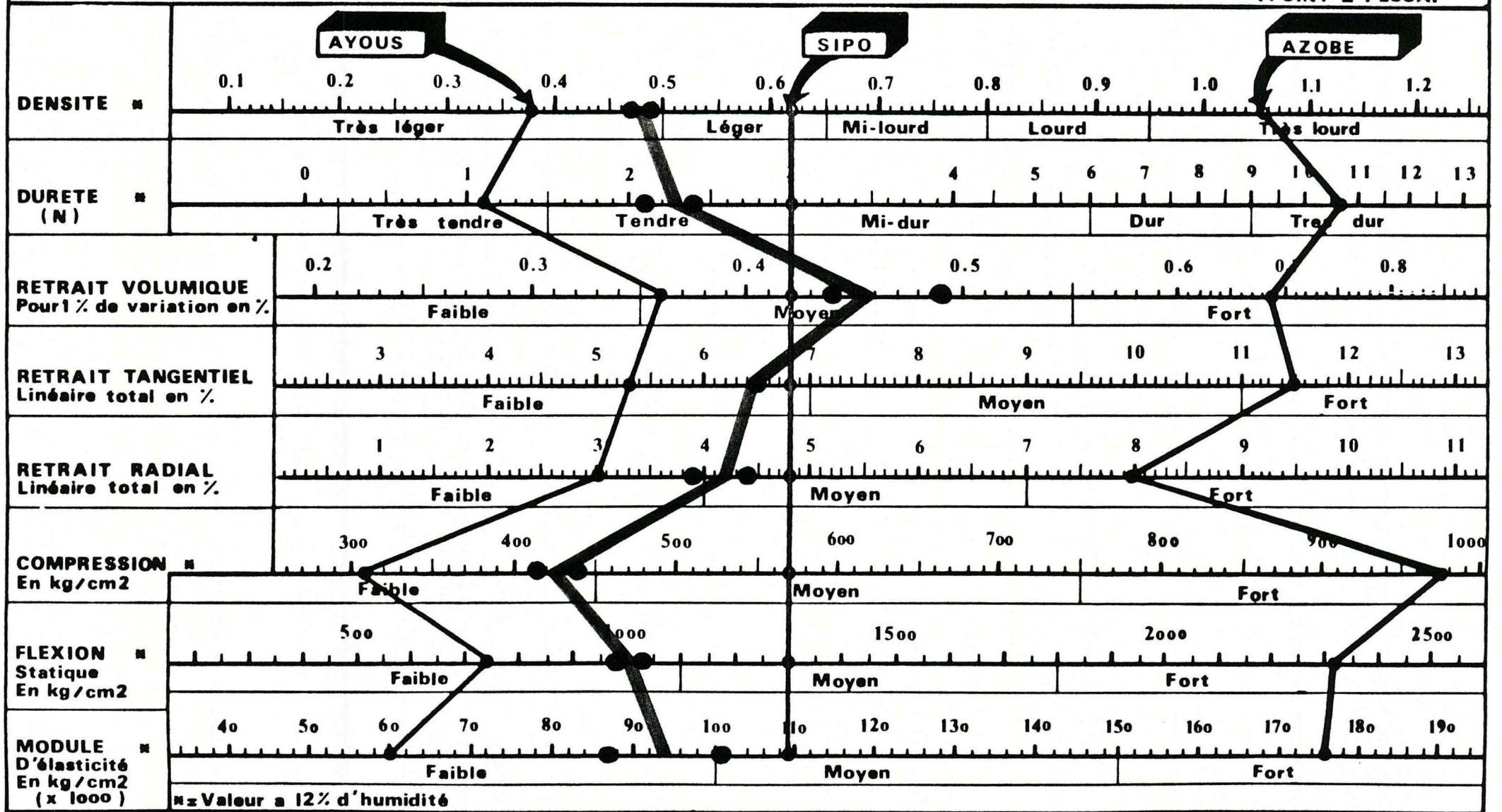
CTFT

ARAUCARIA *luxurians*

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



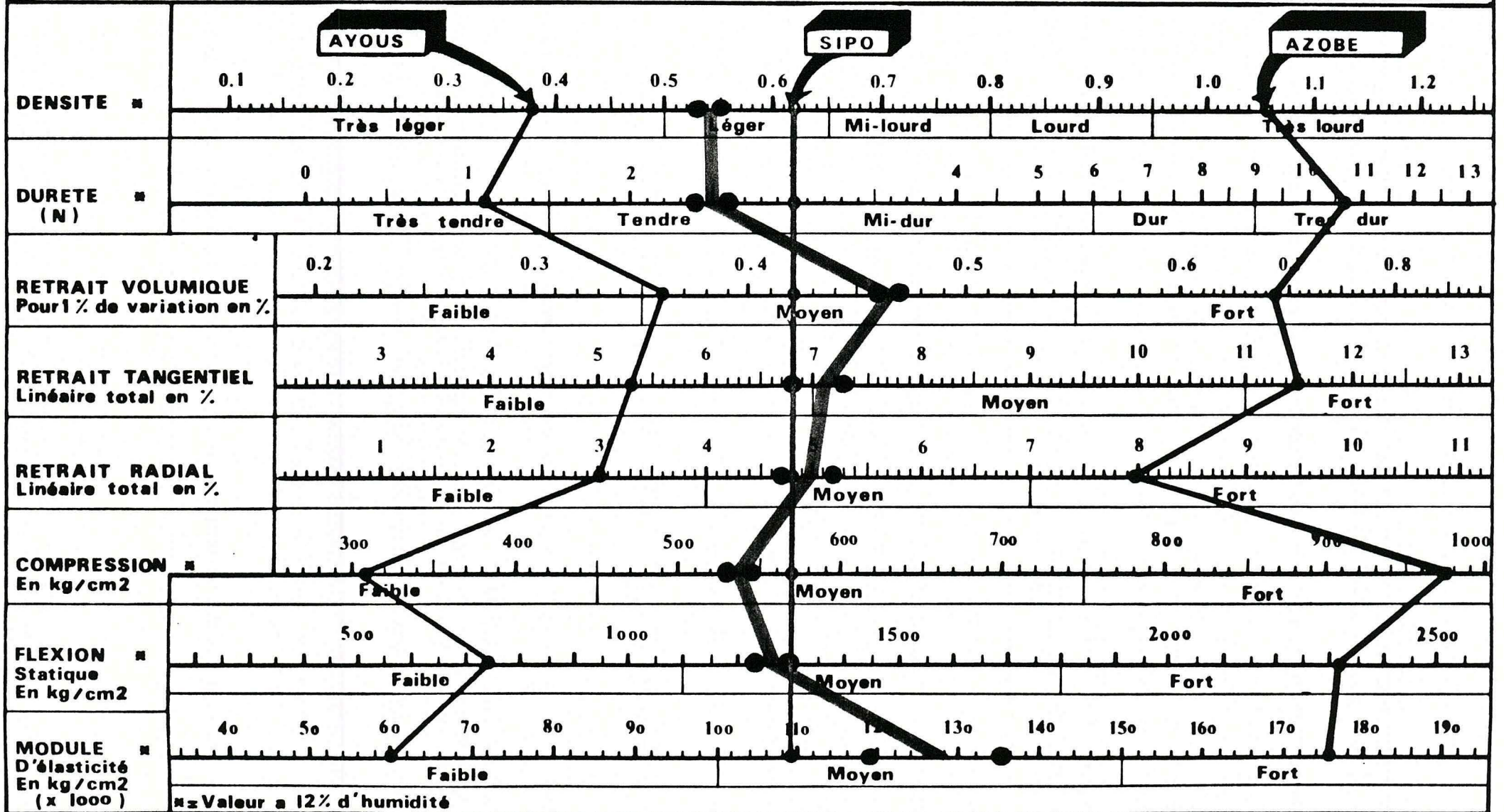
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANQUES DU

ARAUCARIA *subulata*

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



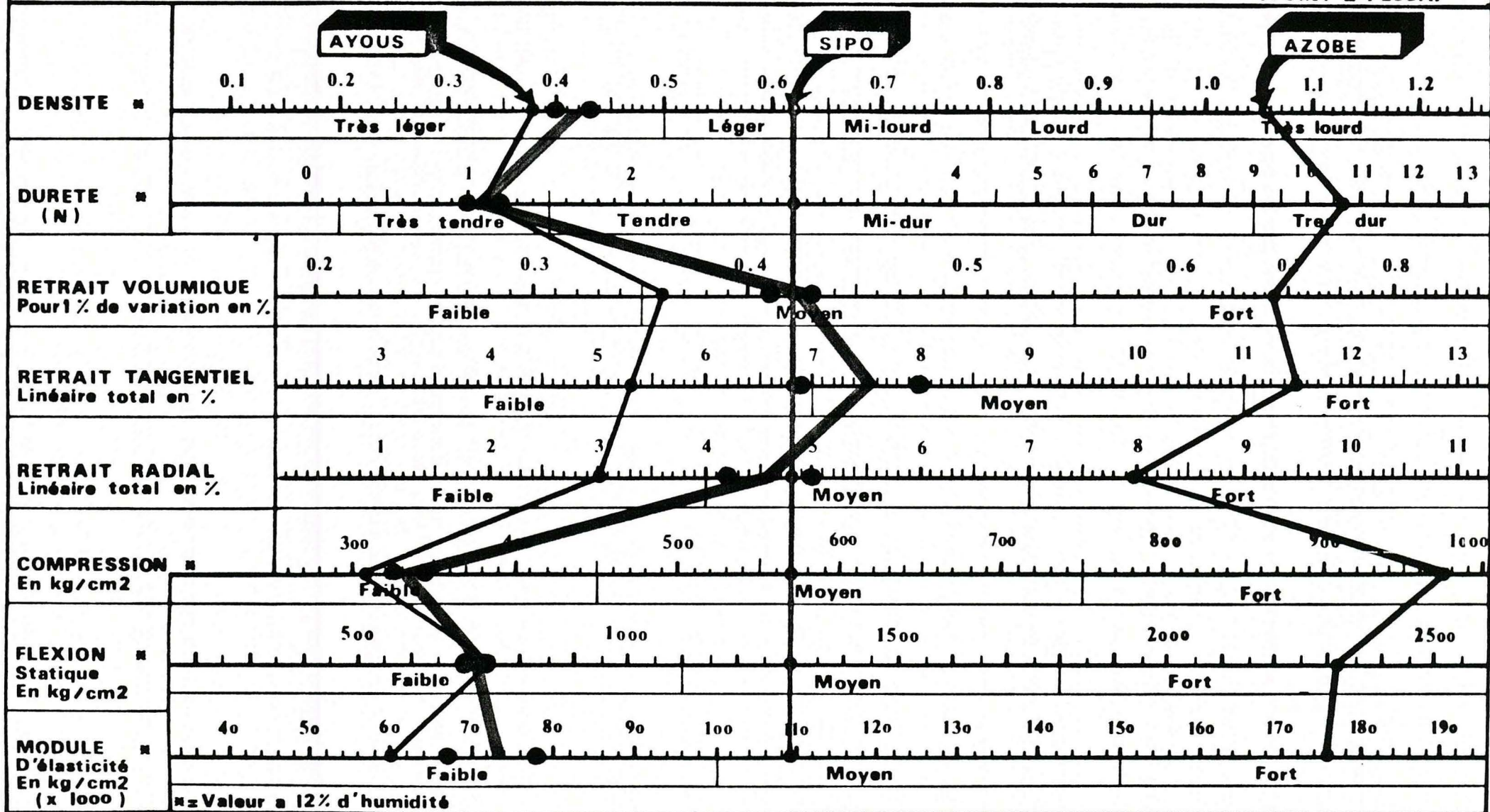
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

BANCOULIER

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



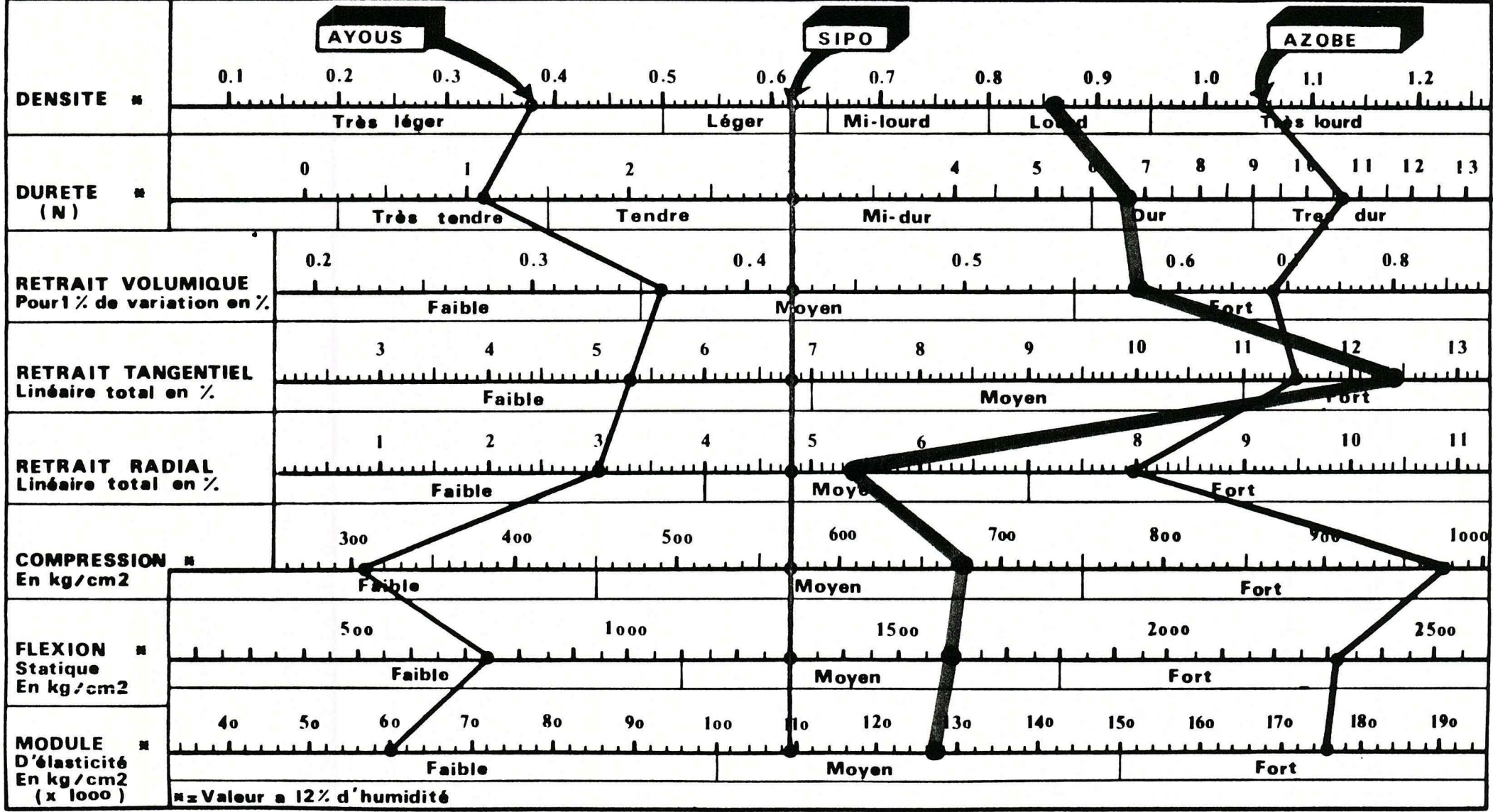
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANQUES DU

BECCARIELLA

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



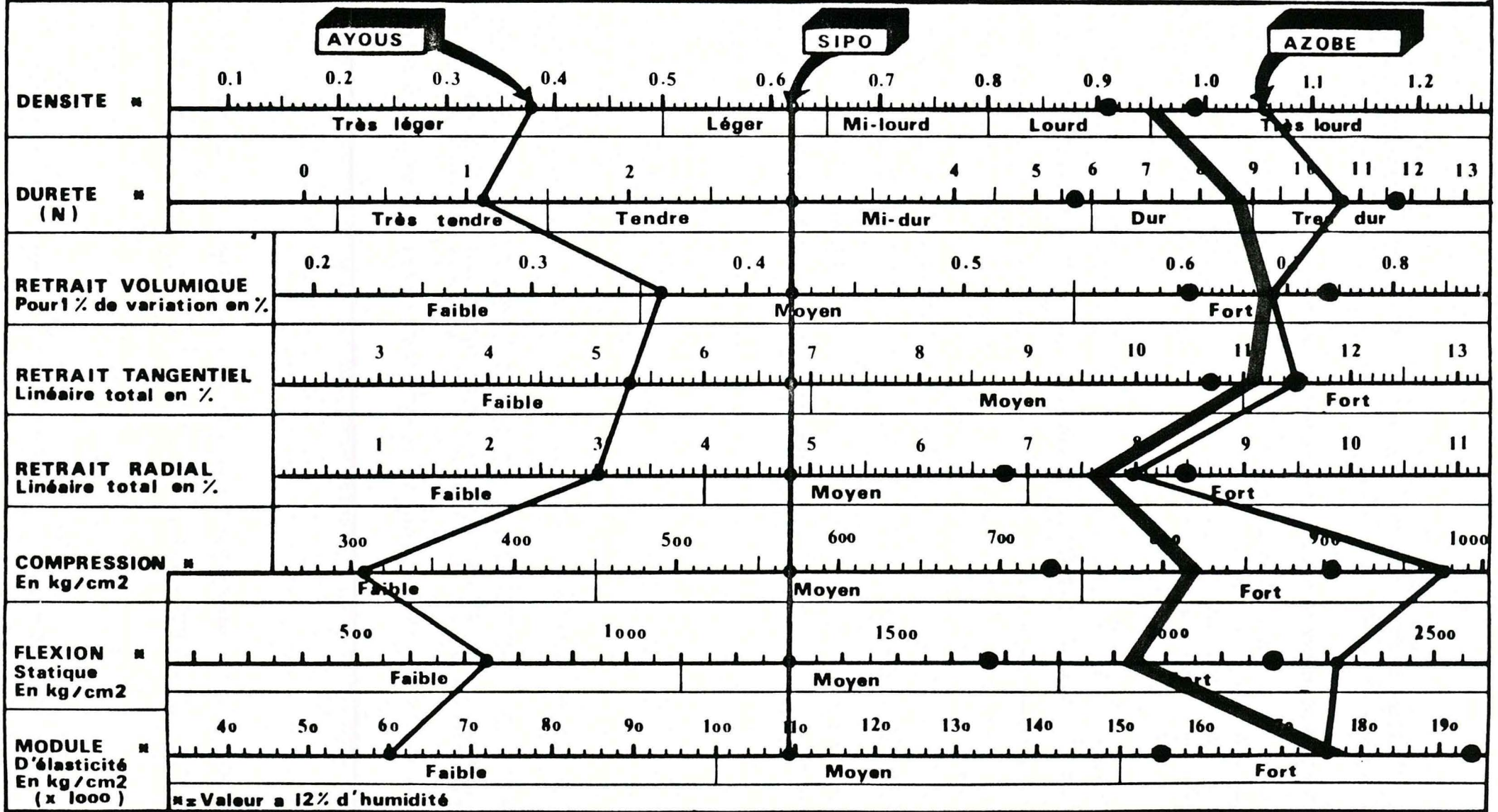
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

BOIS D'AIL

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



*z Valeur a 12% d'humidité

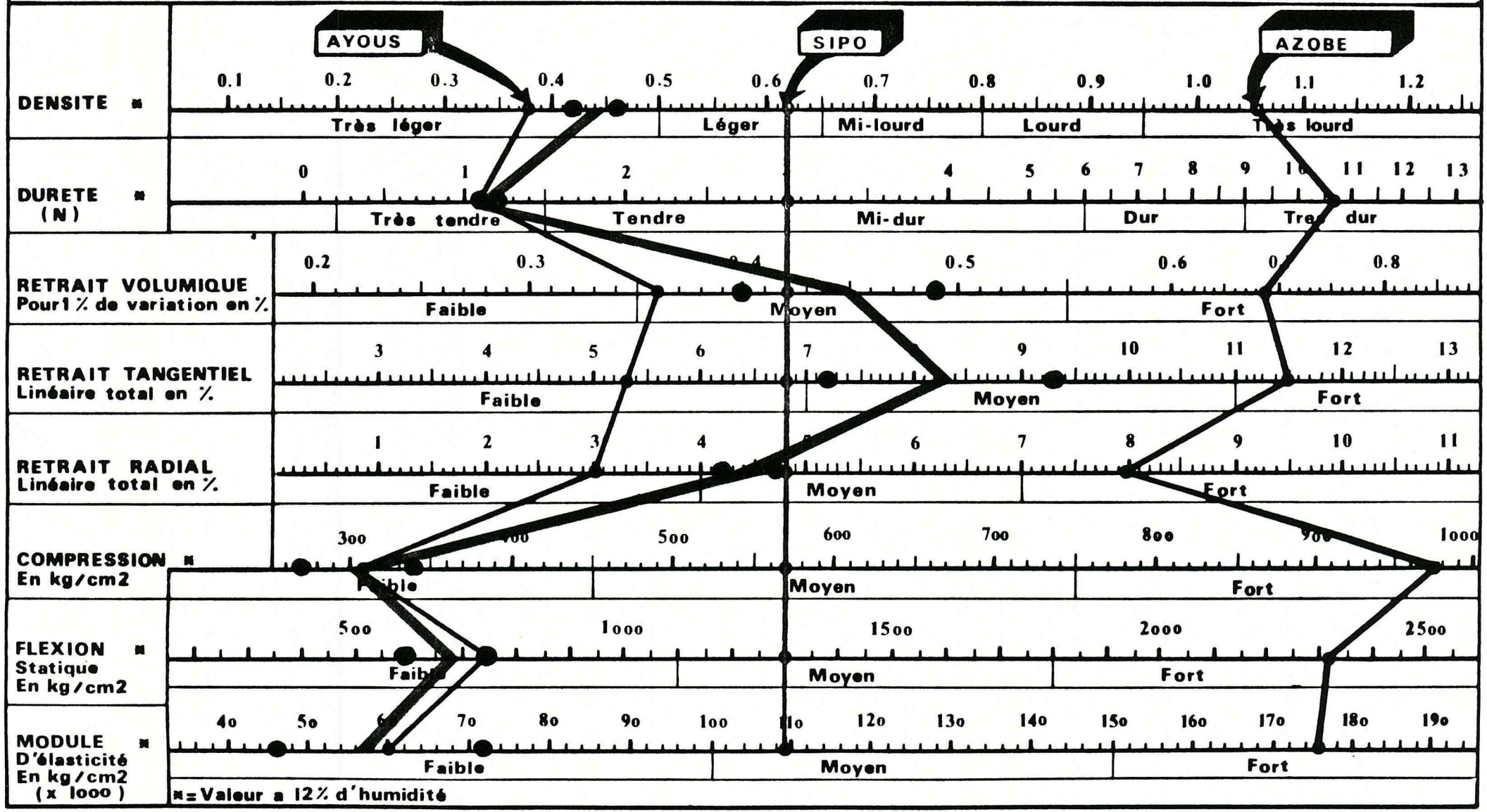
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANQUES DU

BOIS BLEU

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



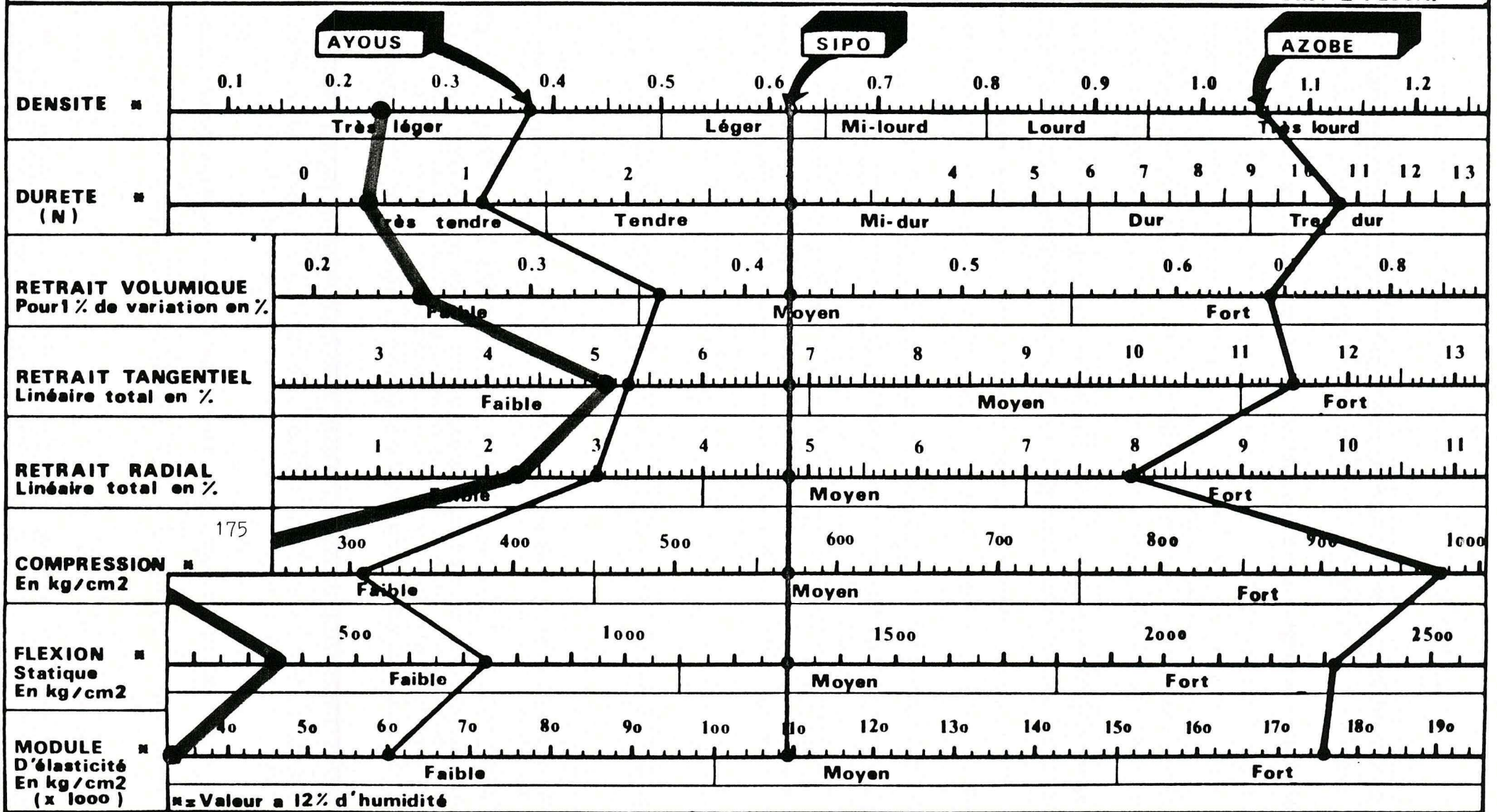
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

BOIS CHOU

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



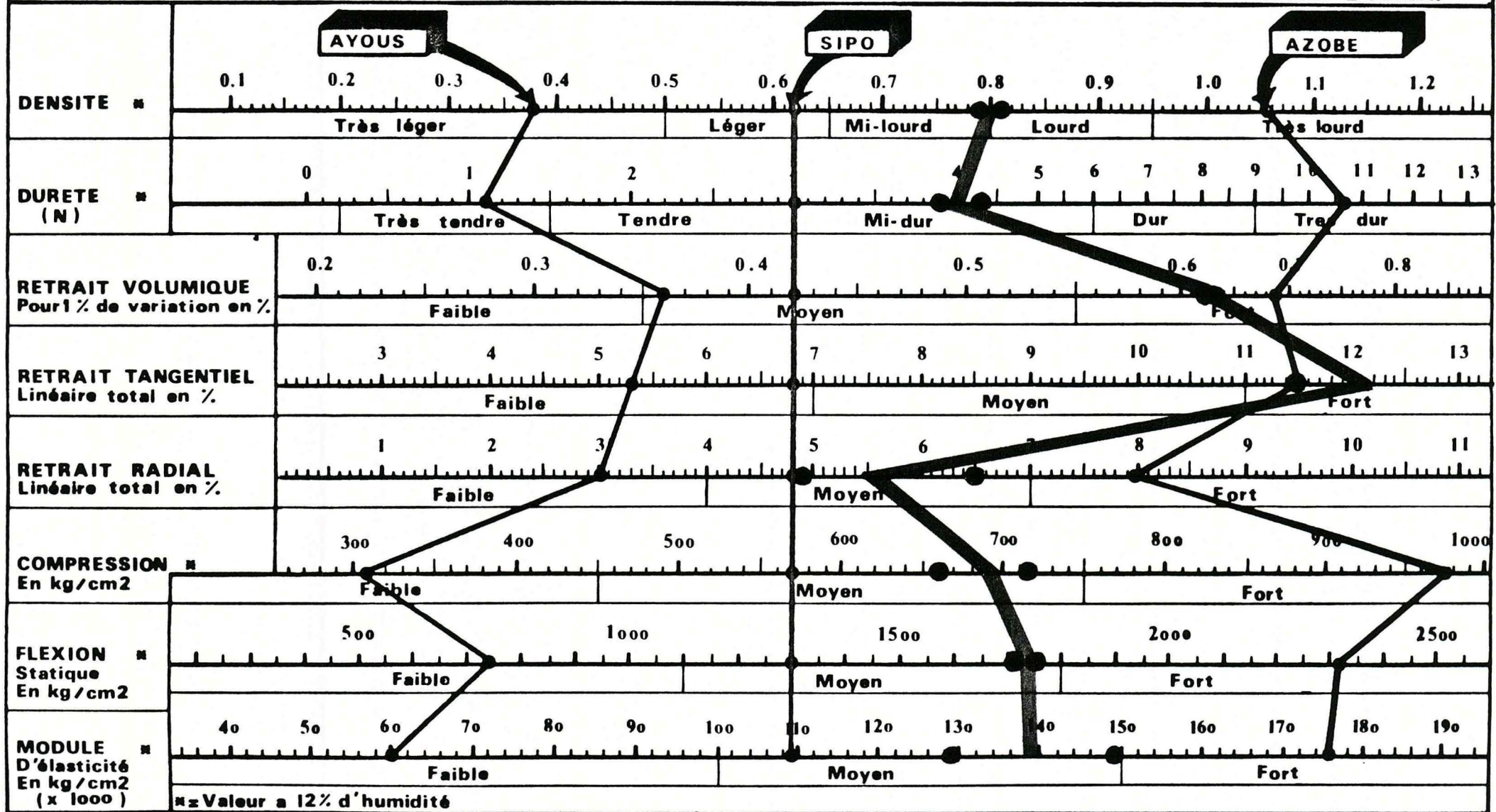
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

BOIS COCHON

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

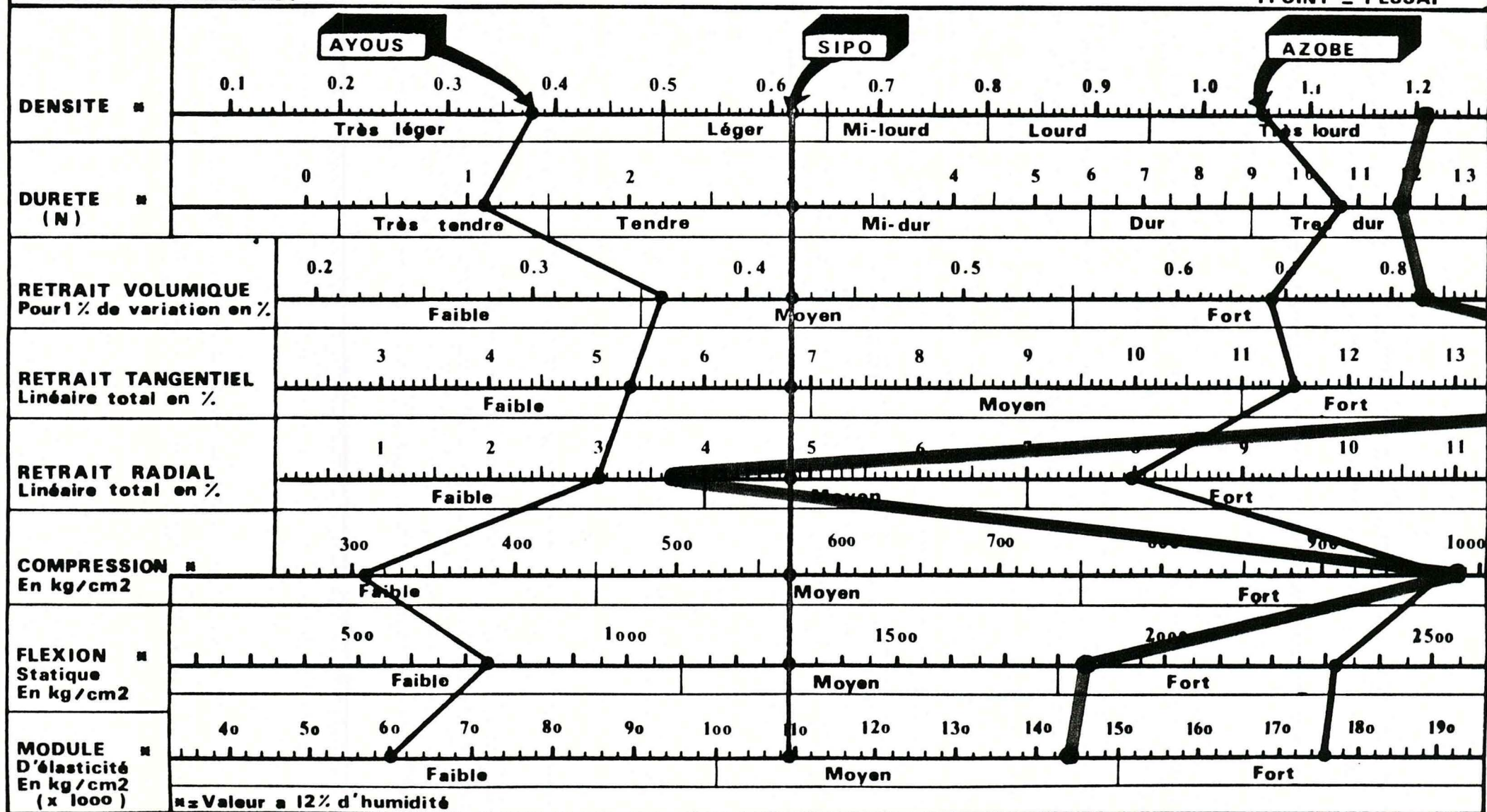
CTFT

BOIS DE FER

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

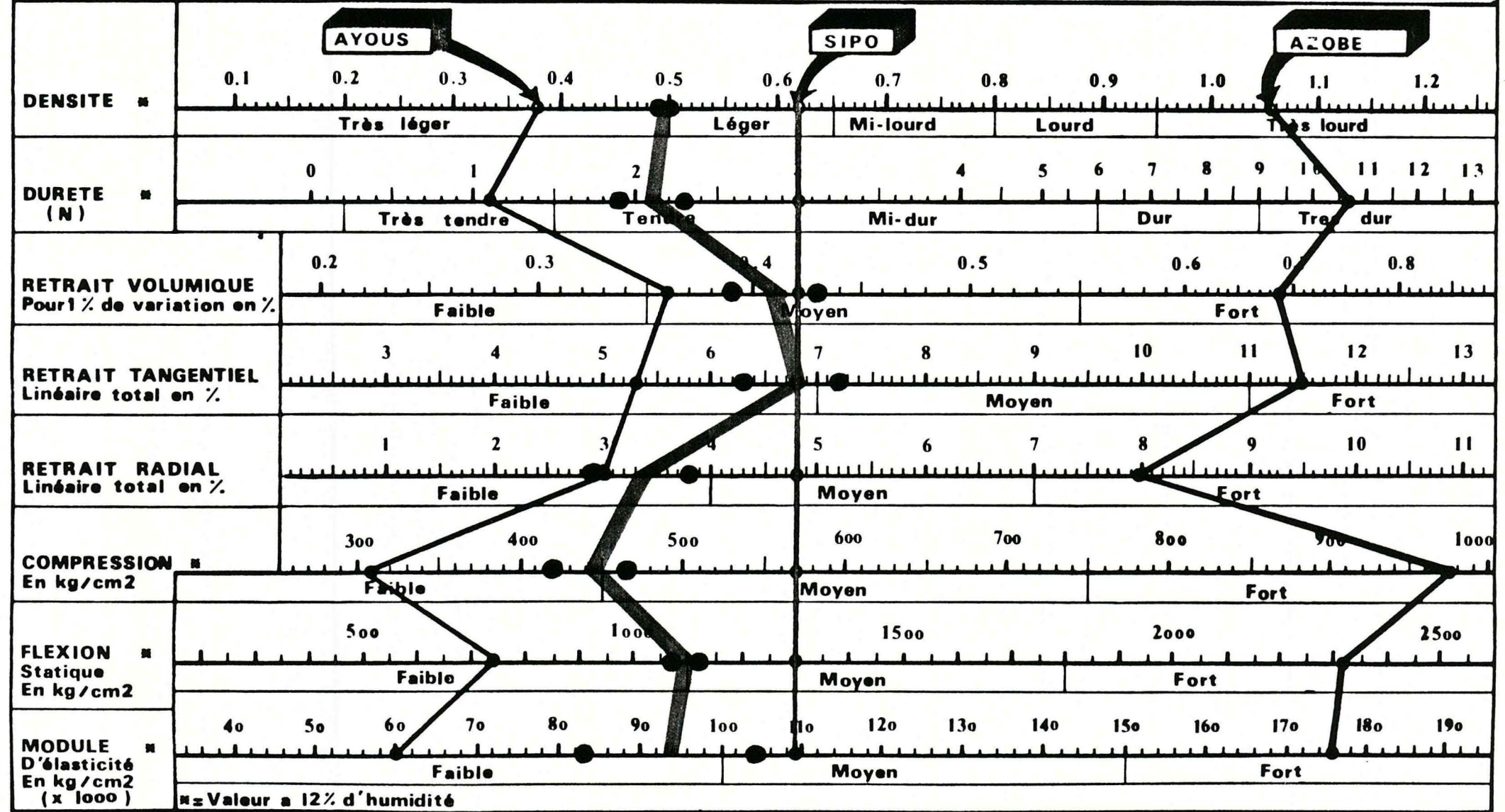
1 POINT = 1 ESSAI



PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU
CERISIER BLEU
 COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



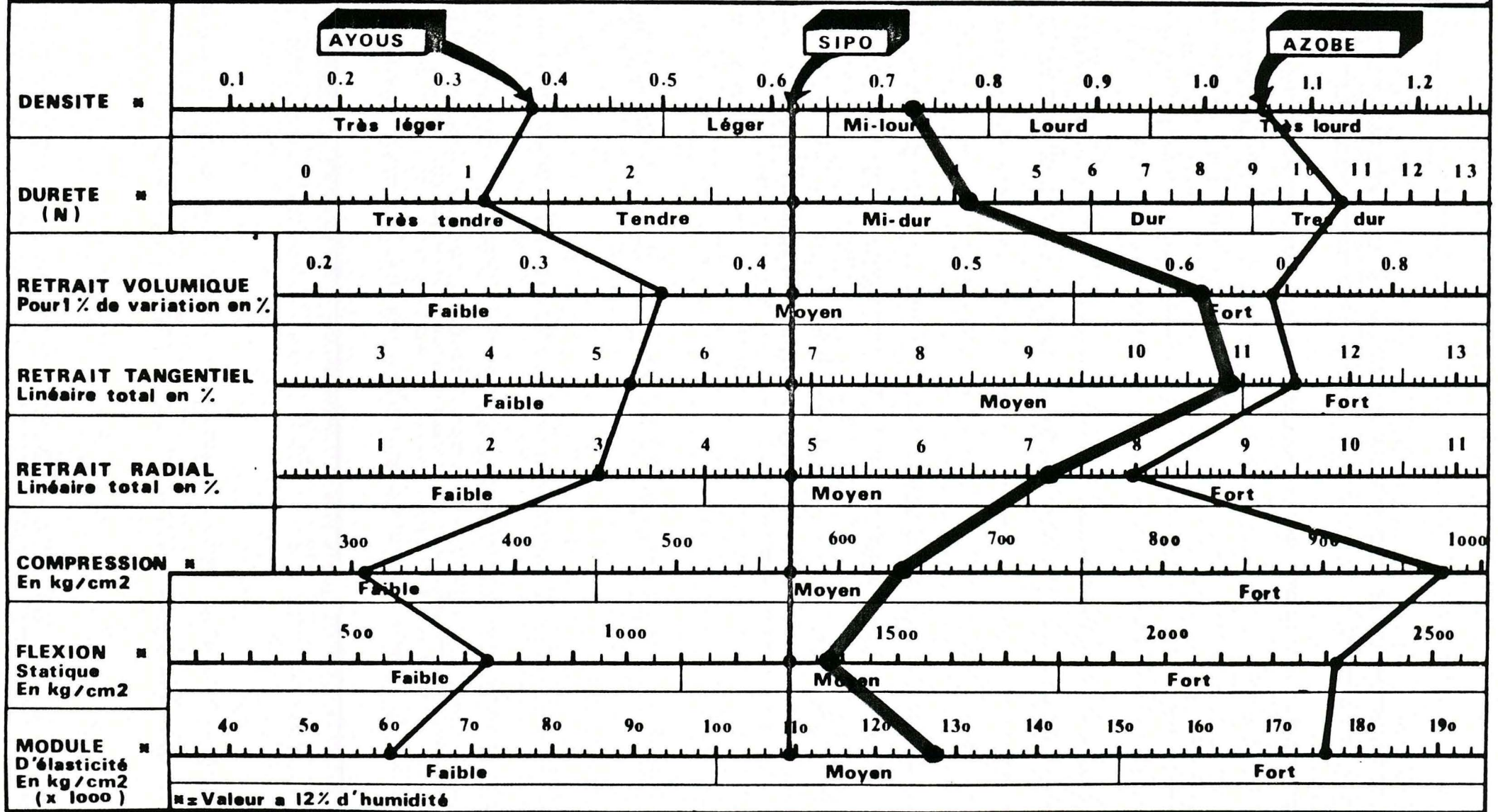
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

CHENE BLANC

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



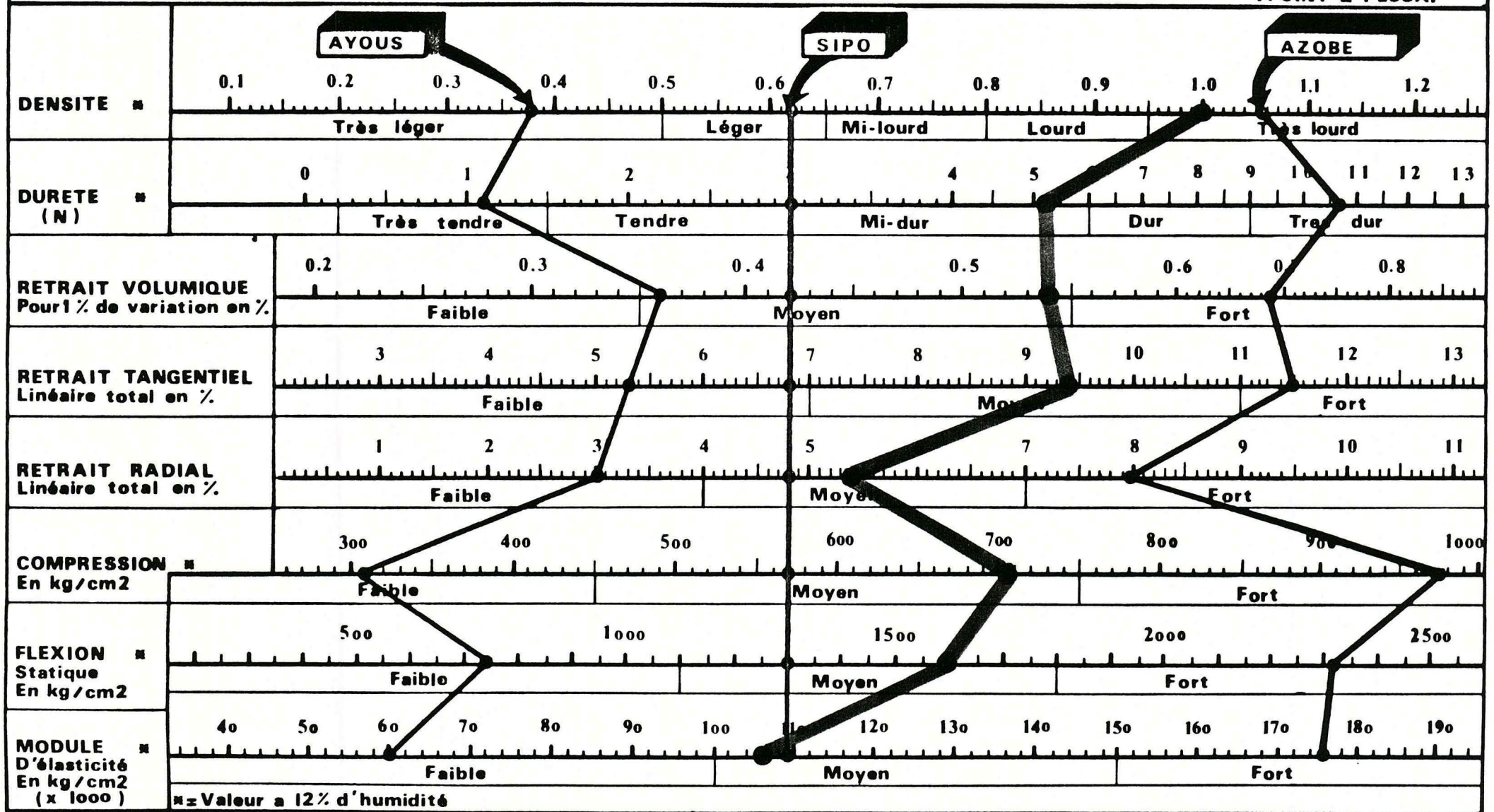
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANQUES DU

CHENE ROUGE

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANQUES DU

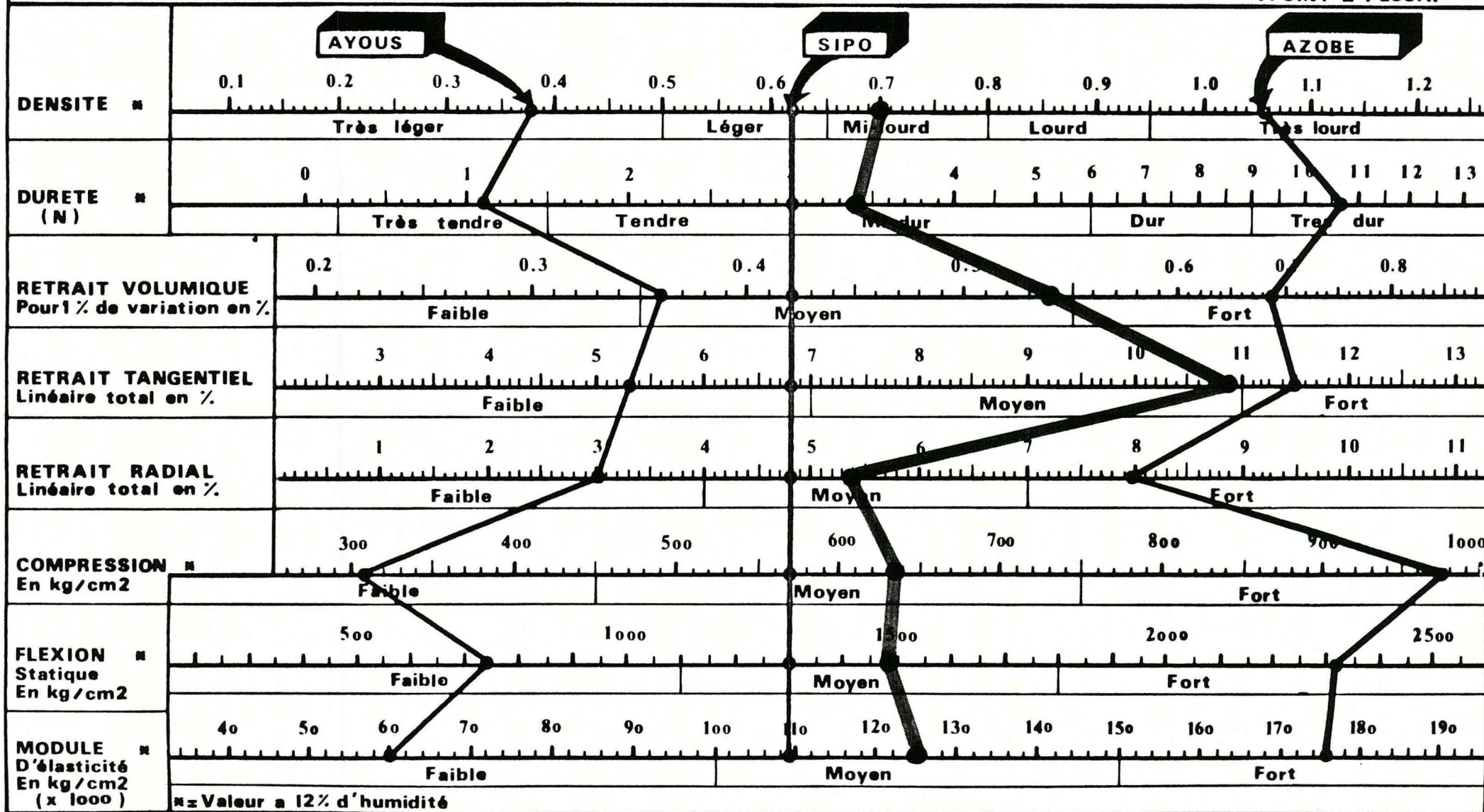
CTFT

CITRONELLE

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



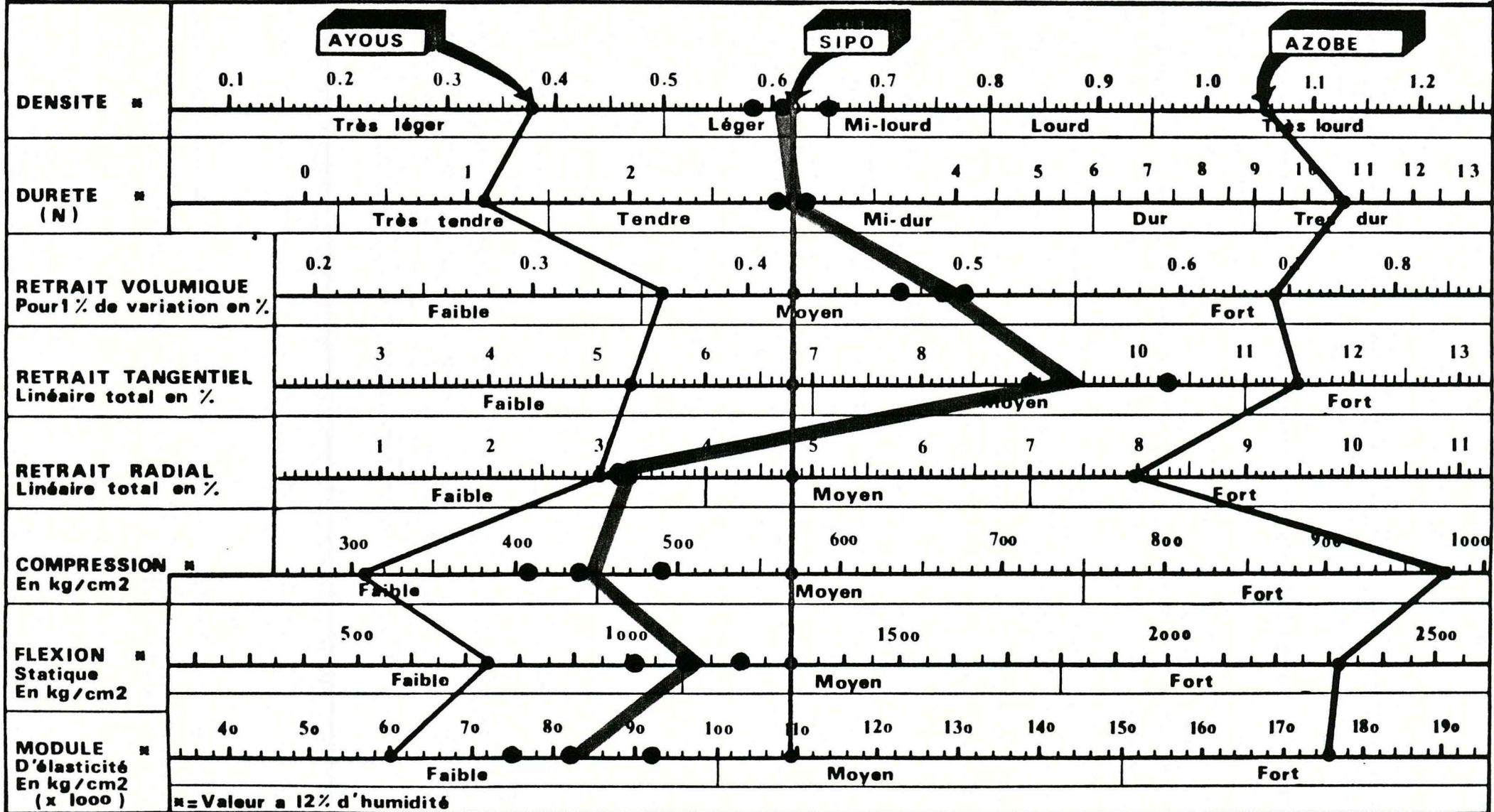
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

CROSSOSTYLIS

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1POINT = 1 ESSAI



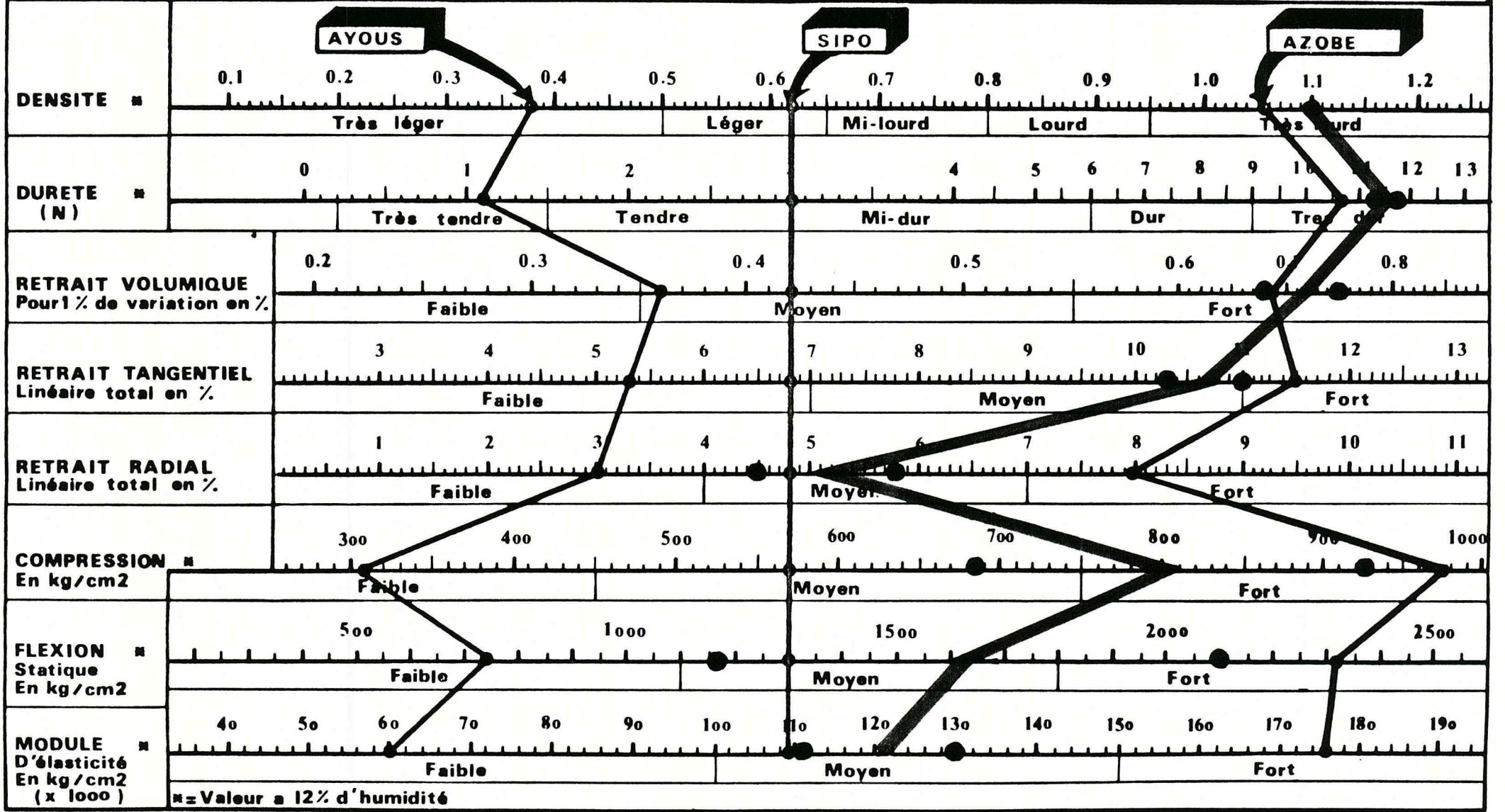
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

FAUX GAIAC

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



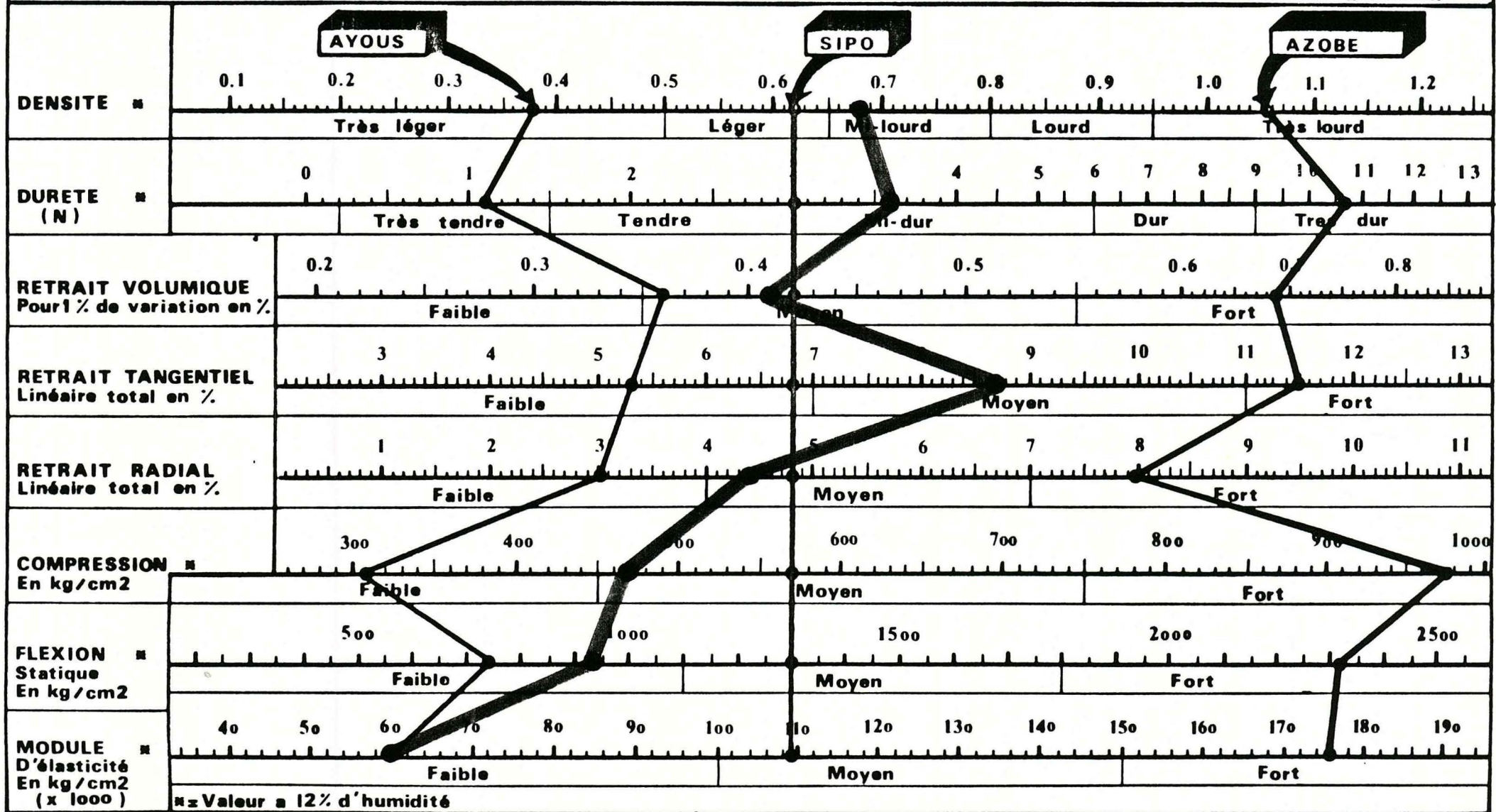
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

FAUX TAMANOU

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



± Valeur à 12% d'humidité

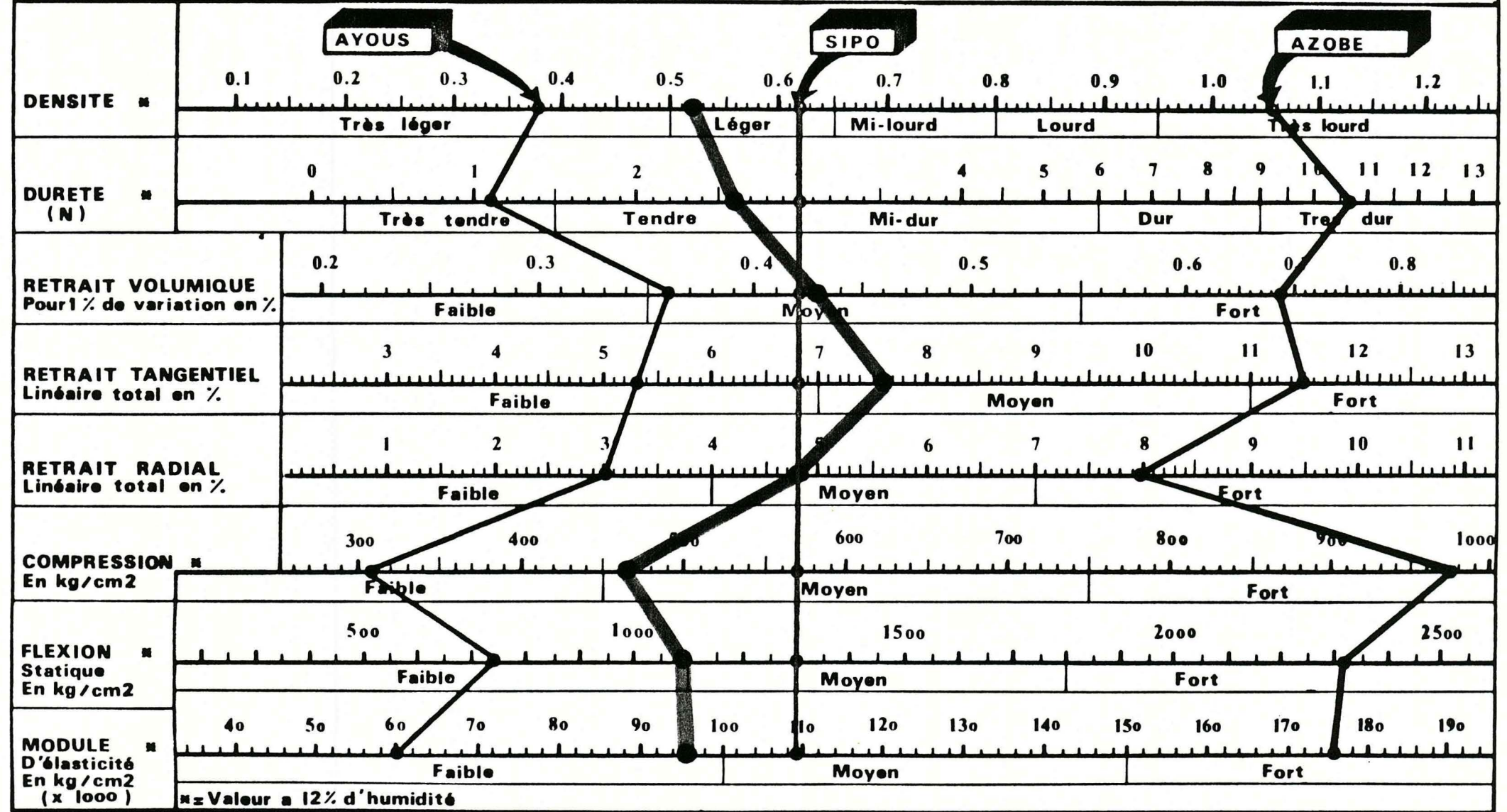
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

KAORI

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



≙ Valeur à 12% d'humidité

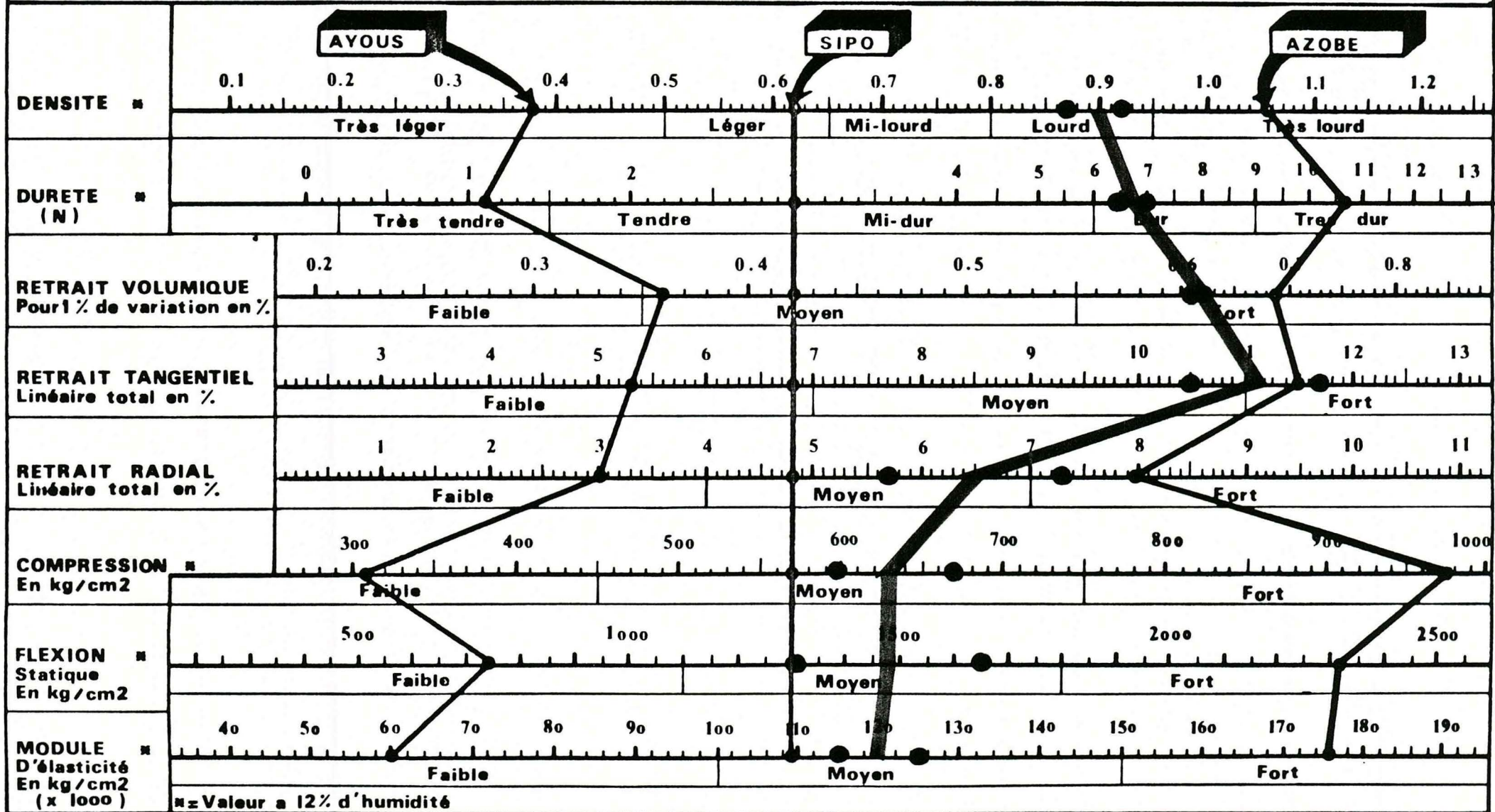
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

LILAS DE FORET

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



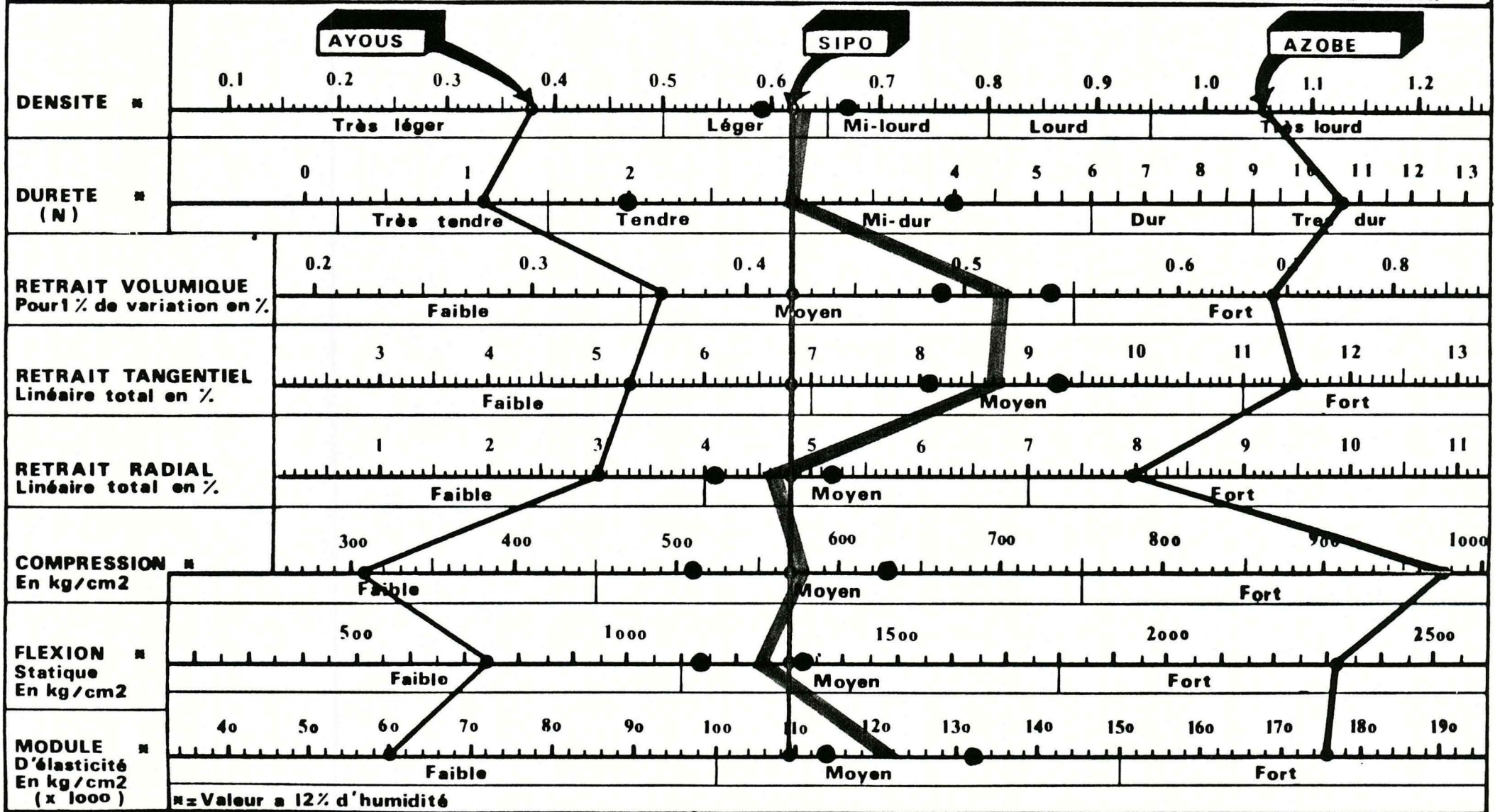
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

MOUSTIQUAIRE

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



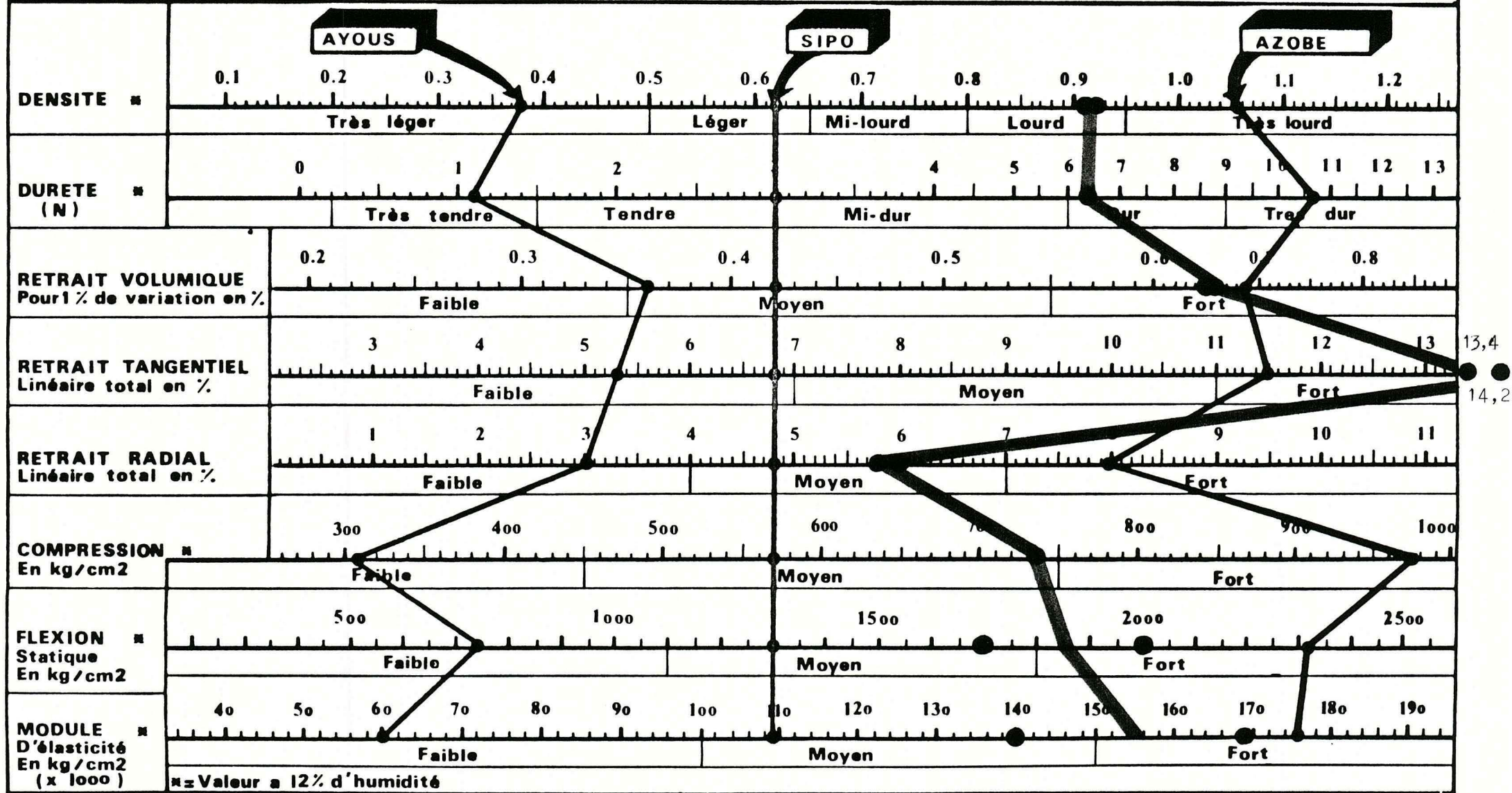
PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

OCHROTHALLUS

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES:

1 POINT = 1 ESSAI



PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

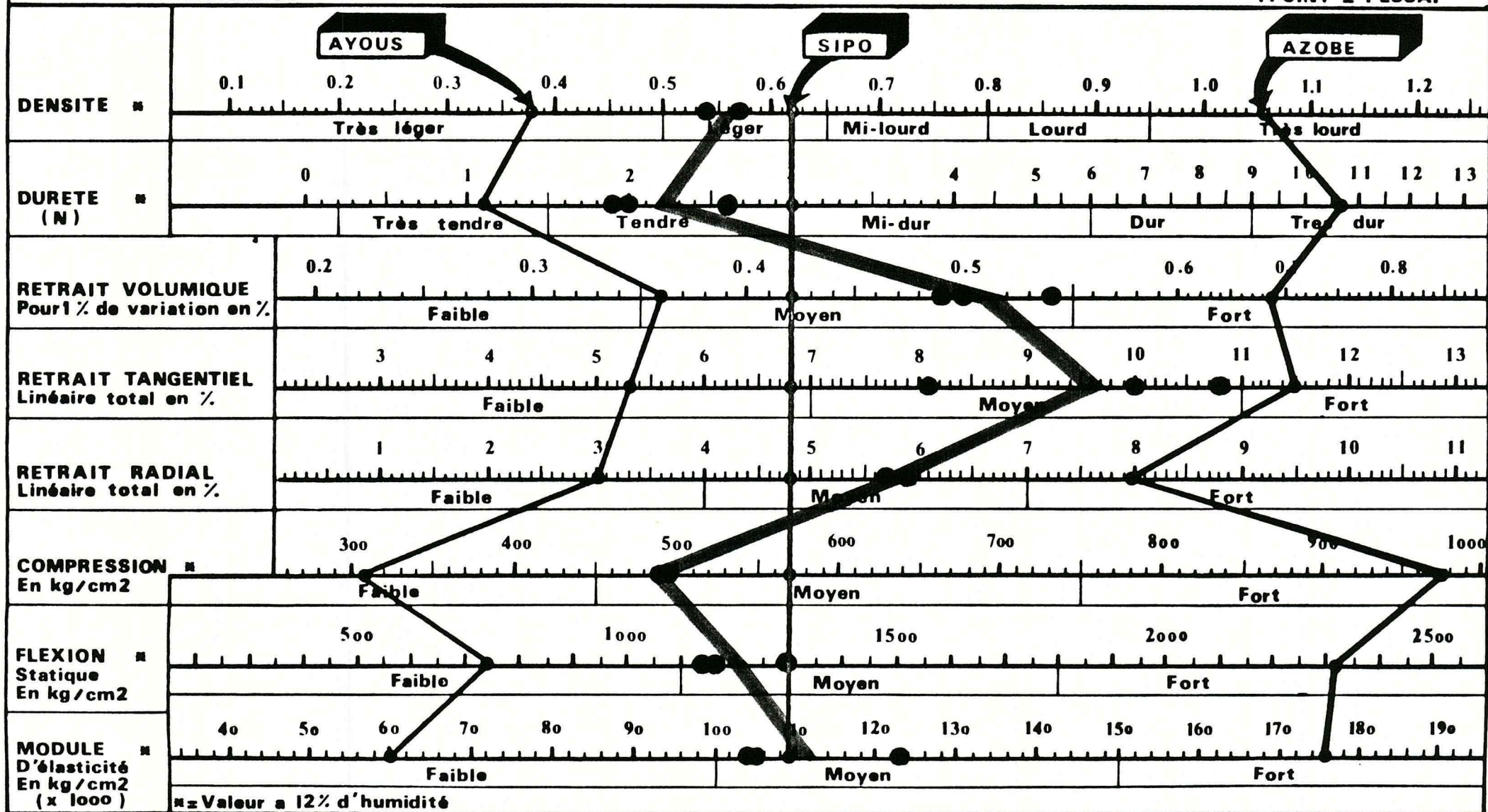
CTFT

RALIA

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANIQUES DU

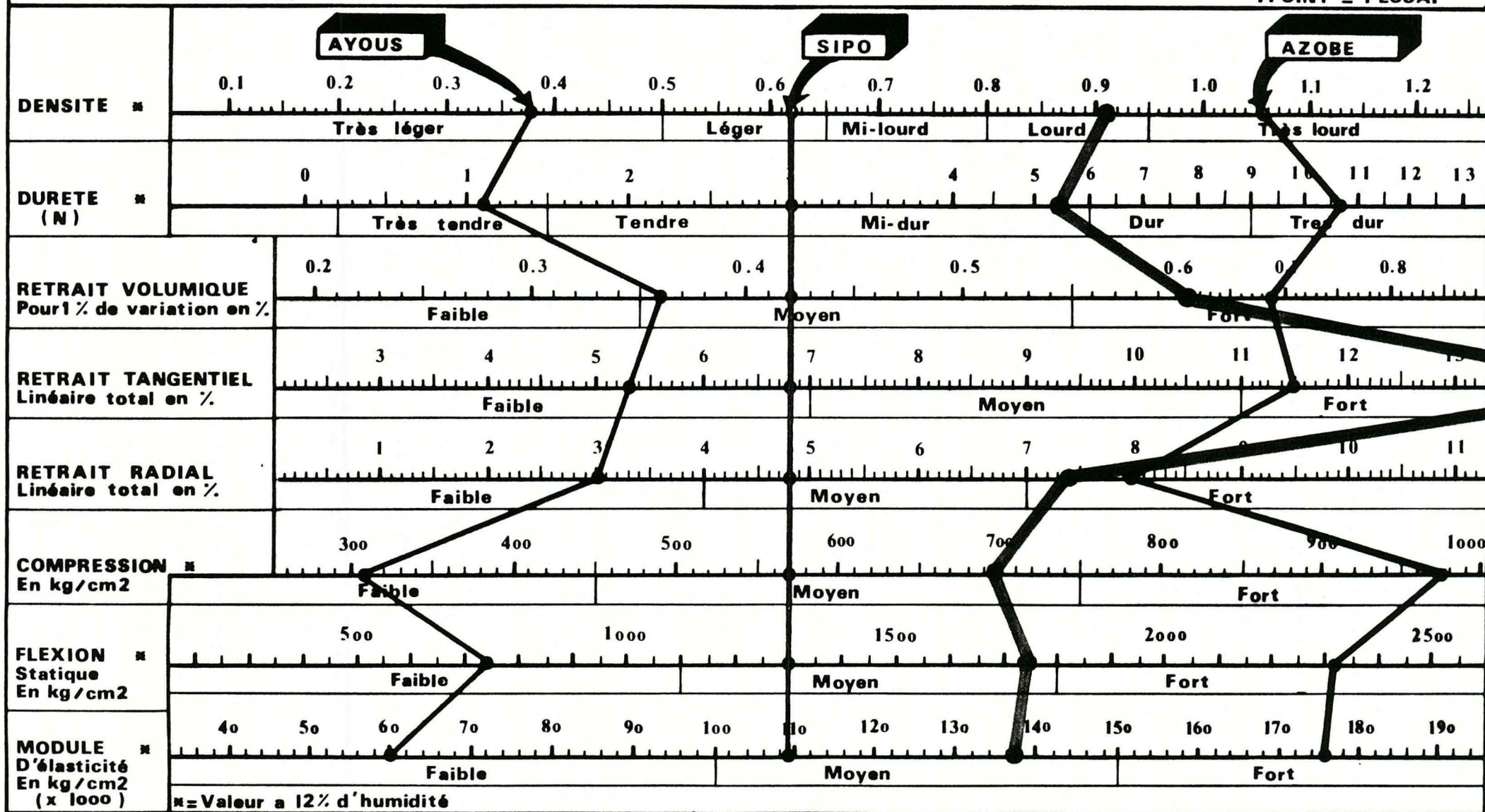
CTFT

SYZYGIUM

COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI



PRINCIPALES PROPRIETES PHYSIQUES ET MECANQUES DU
TAMANOU
 COMPAREES A TROIS ESSENCES DE REFERENCE

NB D'ESSAIS REALISES :

1 POINT = 1 ESSAI

