

## DEFINITION:

C'est la propriété du matériau bois de varier de dimensions lorsque son taux d'humidité change.

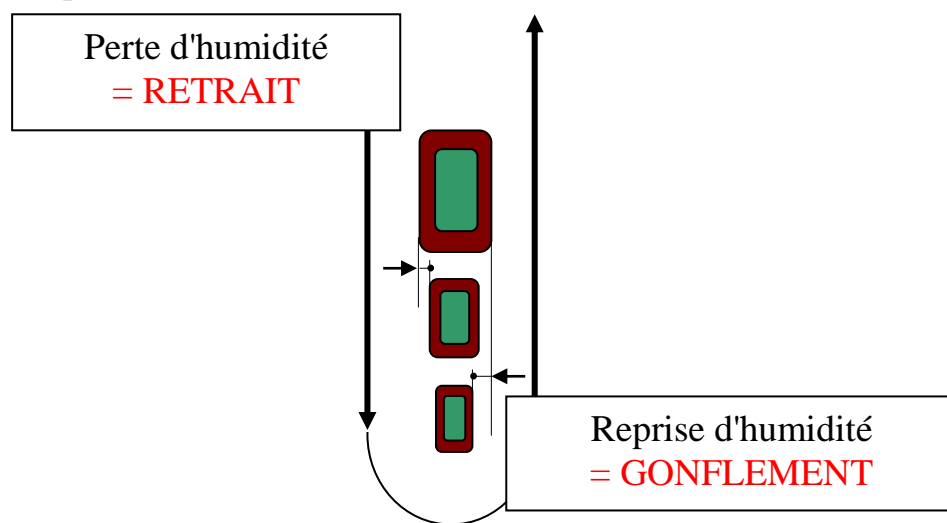
Le taux d'humidité a une influence sur les dimensions du bois, en menuiserie ce taux est  $\approx 15\%$  :

- si ce taux augmente il y aura gonflement du bois jusqu'au point de saturation (30° d'H)
- si ce taux diminue il y aura retrait du bois jusqu'à 0% d'H

## PHENOMENE DU RETRAIT:

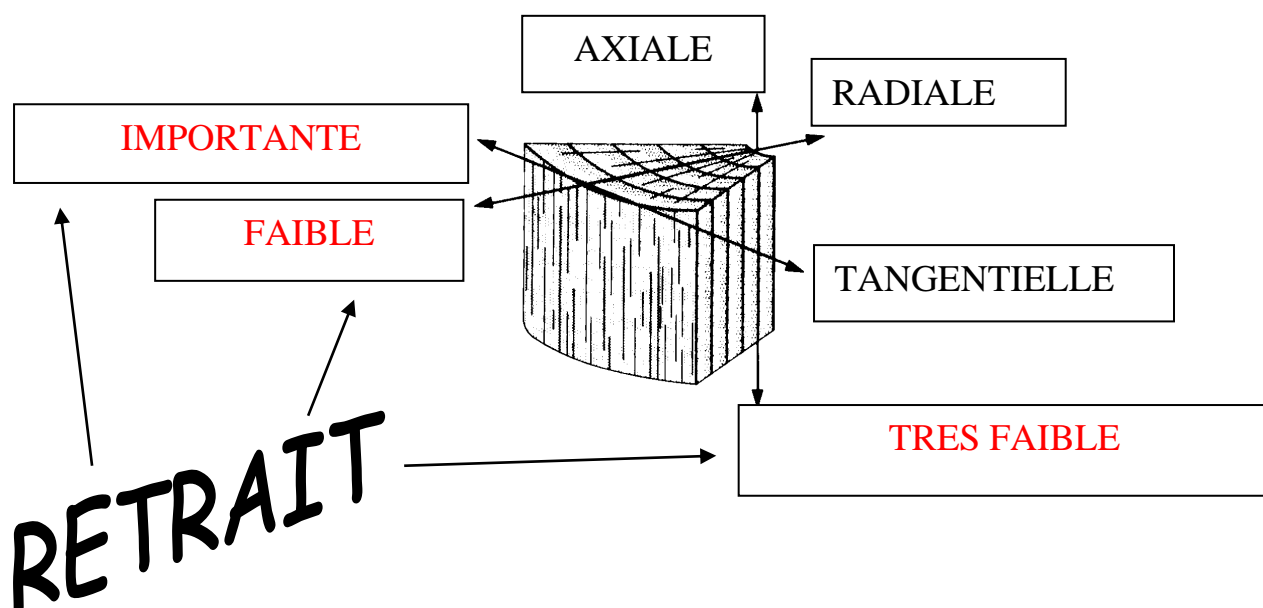
L'eau libre quitte le bois : pas de changement

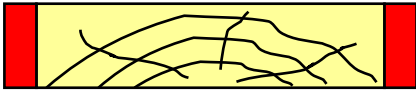
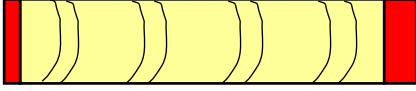
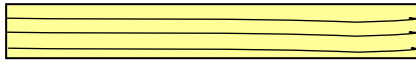
L'eau d'imprégnation s'évapore : diminution de volume = retrait



## LE BOIS: UN MATERIAU DIRIGE

C'est à dire que l'on doit considérer ses trois directions car le retrait est différent selon ces directions:



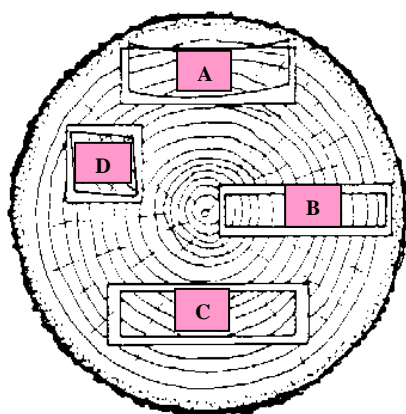
Retrait		Bois tendre	Bois dur
<b>TANGENTIEL</b>		0,20 à 0,30%	0,30 à 0,40%
<b>RADIAL</b>		0,10 à 0,15%	0,15 à 0,20%
<b>AXIAL</b>		Négligeable ≈ =0,03%	

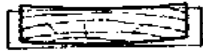
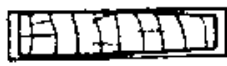
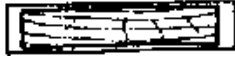

Par mesure l'on constate que le bois **dur** a un retrait plus important que le bois **tendre**; car le bois dur possède des membranes ligneuses plus épaisses que le bois tendre et contient plus d'eau **d'imprégnation**.



**DEFORMATIONS DUES AU RETRAIT:**

Suivant la position de la pièce de bois dans la bille les déformations sont différentes :



Débit	Déformation	conséquence
<b>A- Sur dosse</b>		Elles se cintrent en forme de tuiles romaines. Conviennent pour surfaces étroites
<b>B- Radial</b>		Se rétractent peu en largeur 3 fois plus en épaisseur, elles restent planes
<b>C- Sur faux quartier</b>		Elles restent planes et se rétractent surtout en largeur. Conviennent pour les surfaces larges
<b>D- de grosse section</b>		Crée des tensions internes lorsque l'H des bois n'est pas répartie uniformément. Déformation au cours des usinages et après la mise en œuvre

**Sur quartier**  
Les pièces de bois ou reste le cœur de l'arbre se déforment au séchage et sont inutilisables

En plus des déformations constaté suivantes.



**Cintrage**

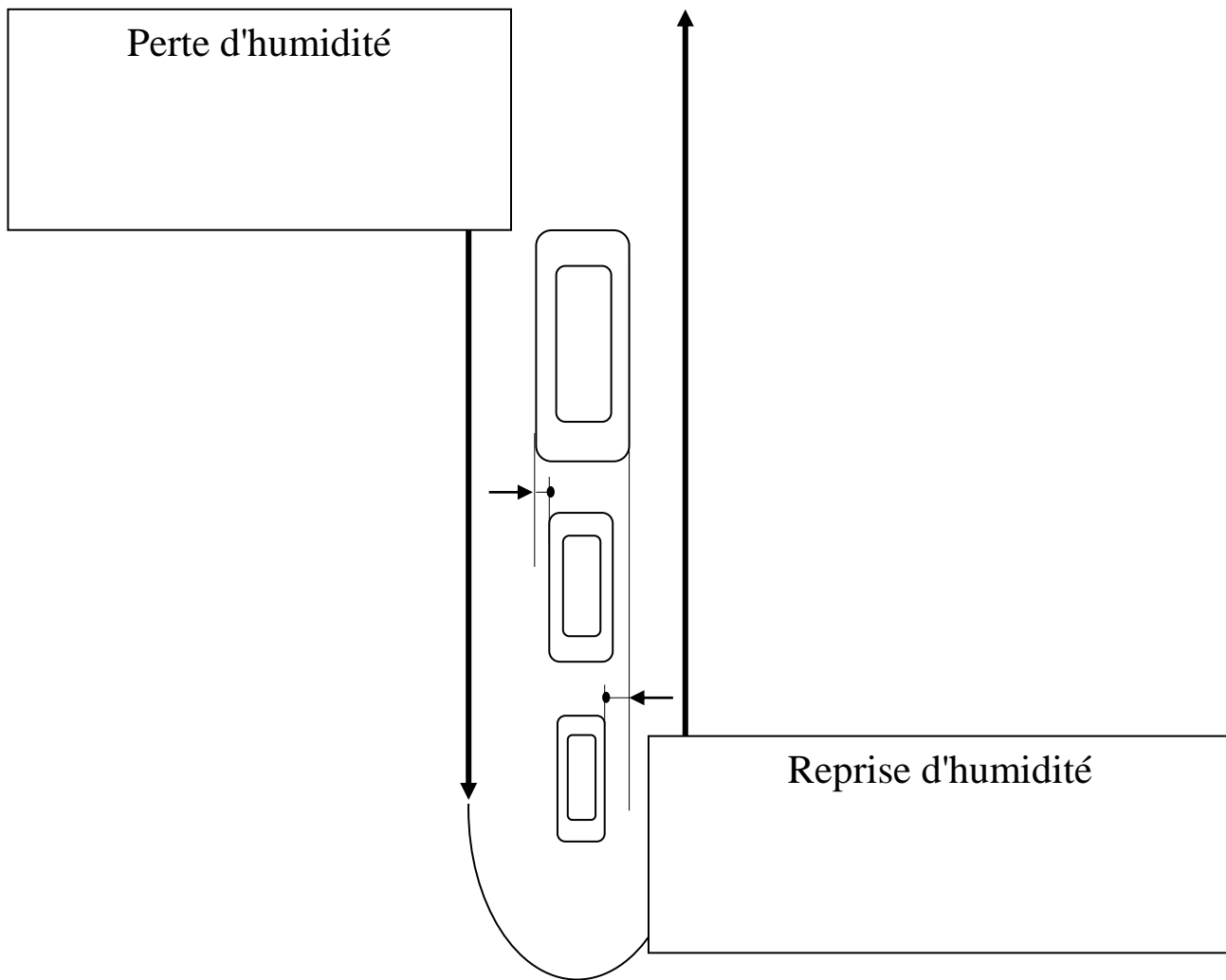


**Gauche**

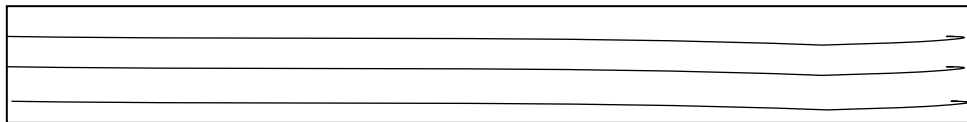
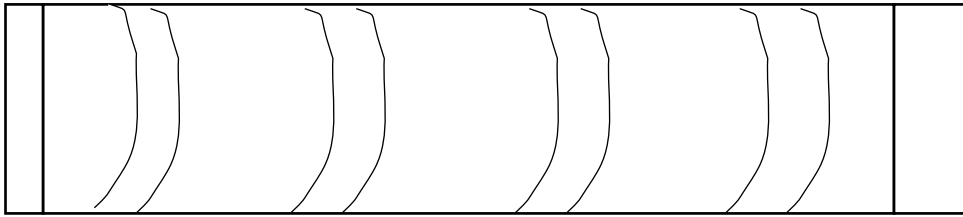
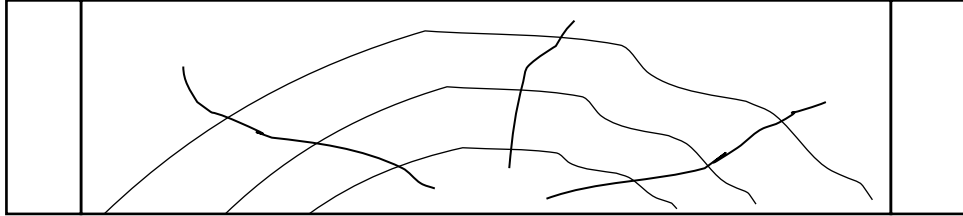


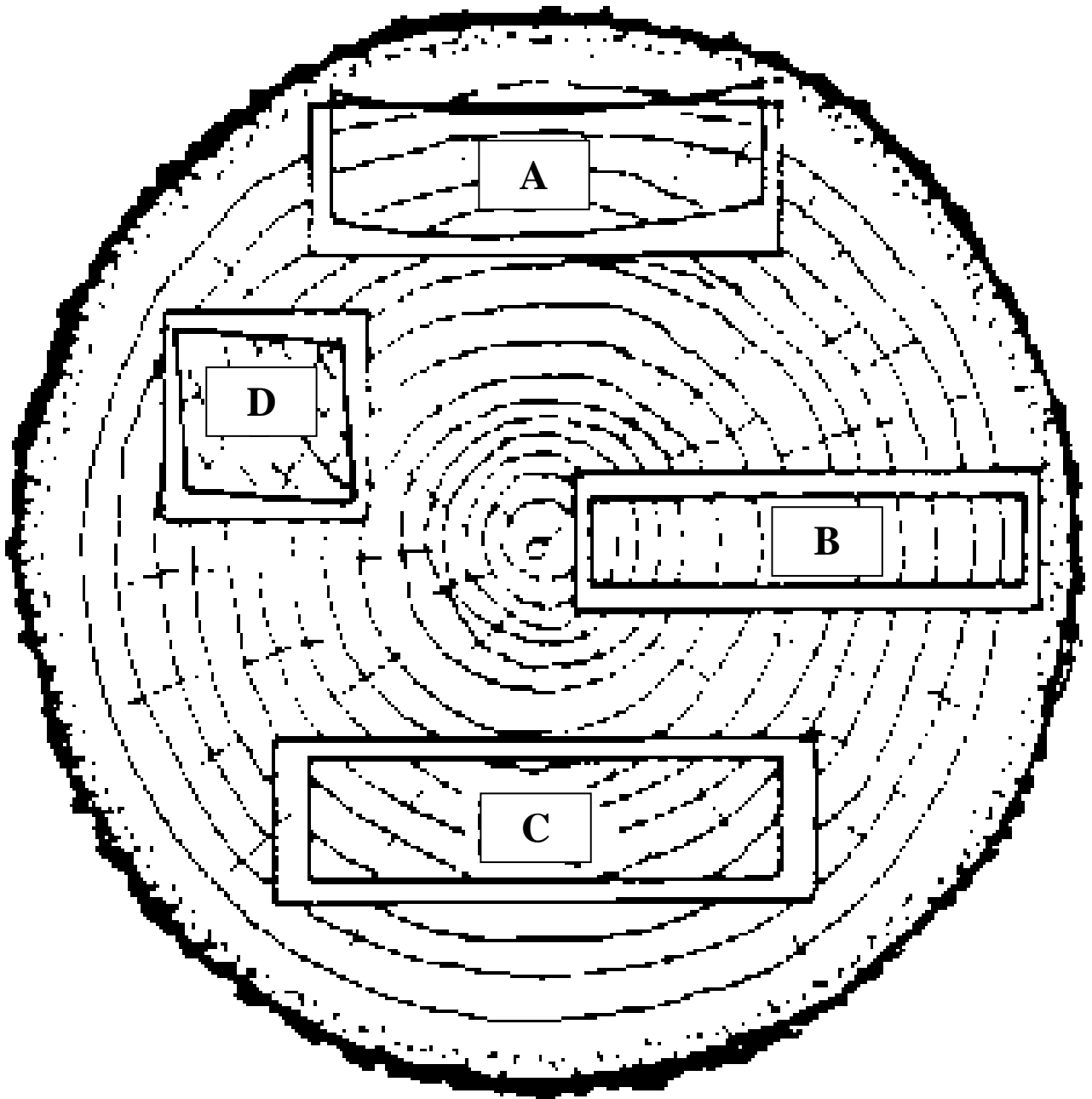
**Fentes et gerces**

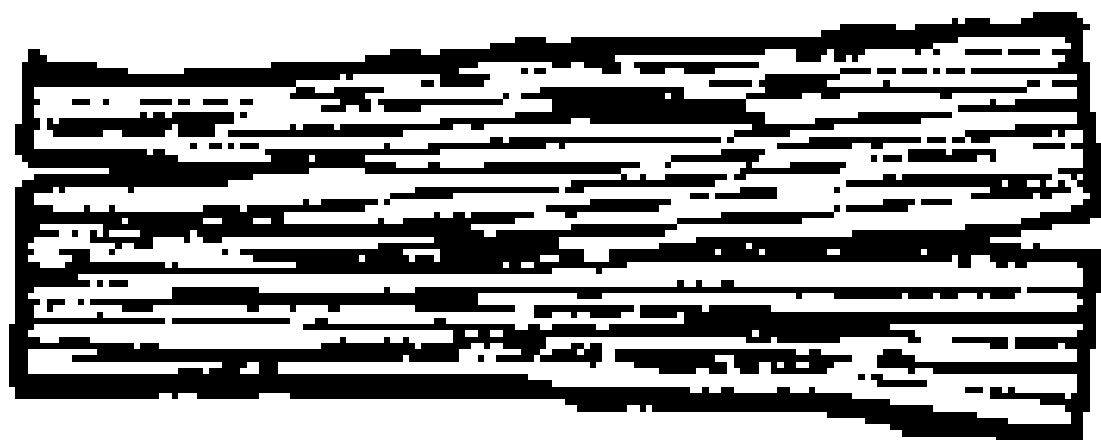
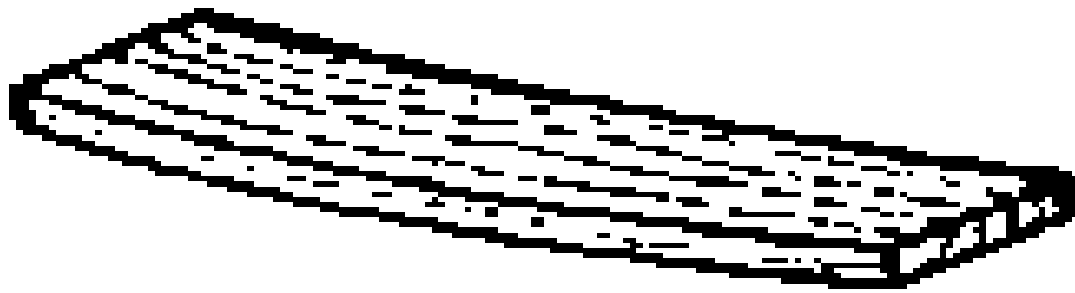




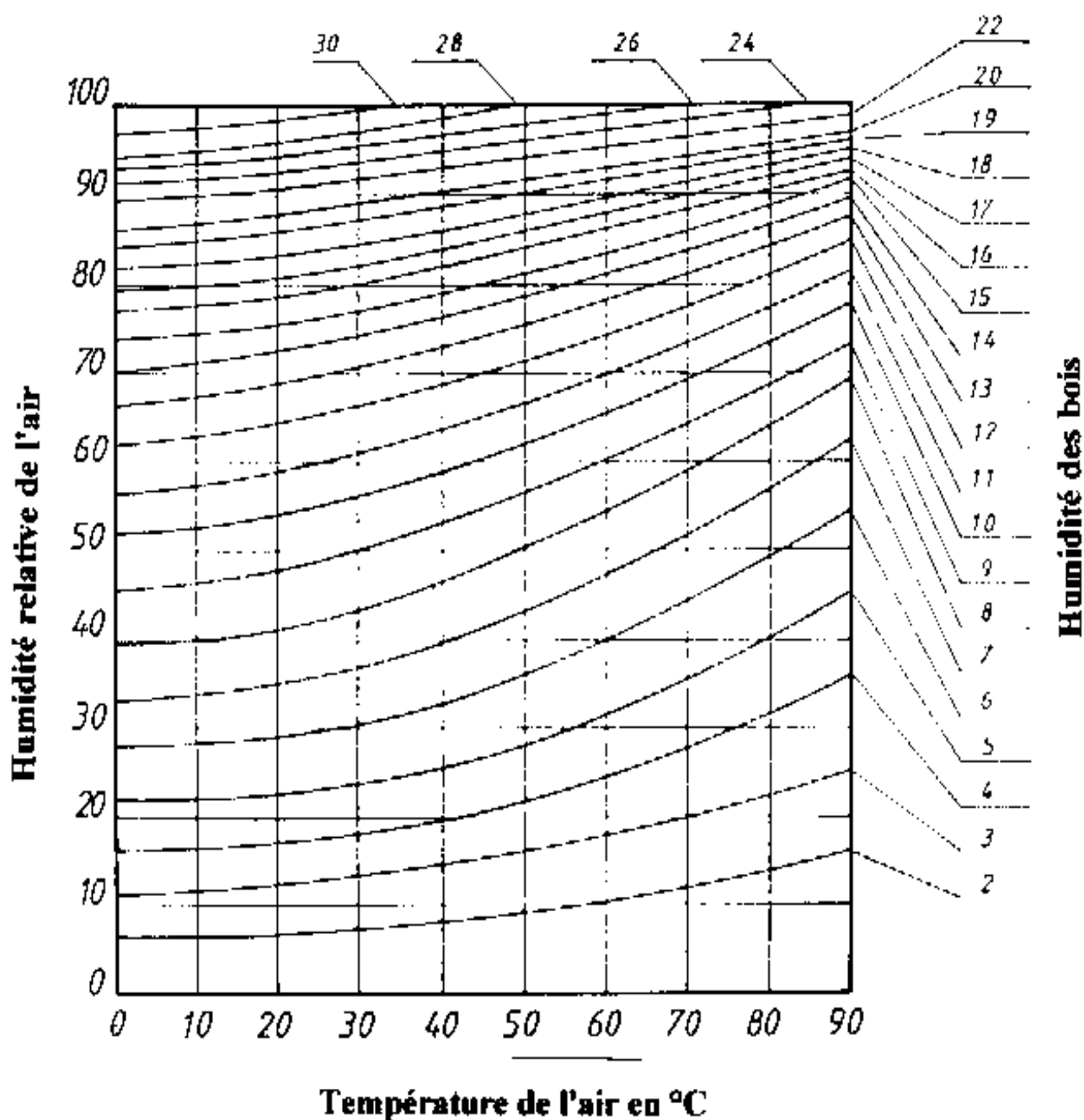
Doc.Ressource 2







## COURBES D'EQUILIBRE HYGROSCOPIQUE DES BOIS





**RETRAIT**

