

EXEMPLE – INFORMATION QUALITATIVE

client	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>R</i>	<i>E</i>	<i>I</i>
1	moyen	moyen	village	oui	oui
2	élevé	moyen	bourg	non	non
3	faible	âgé	bourg	non	non
4	faible	moyen	bourg	oui	oui
5	moyen	jeune	ville	oui	oui
6	élevé	âgé	ville	oui	non
7	moyen	âgé	ville	oui	non
8	faible	moyen	village	non	non

Une banque dispose des informations suivantes sur un ensemble de clients:

M : moyenne des montants sur le compte client.

A: tranche d'âge du client.

R: localité de résidence du client.

E: valeur oui si le client a un niveau d'études supérieures.

***I* : classe oui correspond à un client qui effectue une consultation de ses comptes bancaires en utilisant Internet**

CALCUL DE L'INDICE DE GINI

Indice de Gini avant séparation au NIVEAU DE LA RACINE :

8 clients { 3 I=ooui :
clients I=non :
clients5

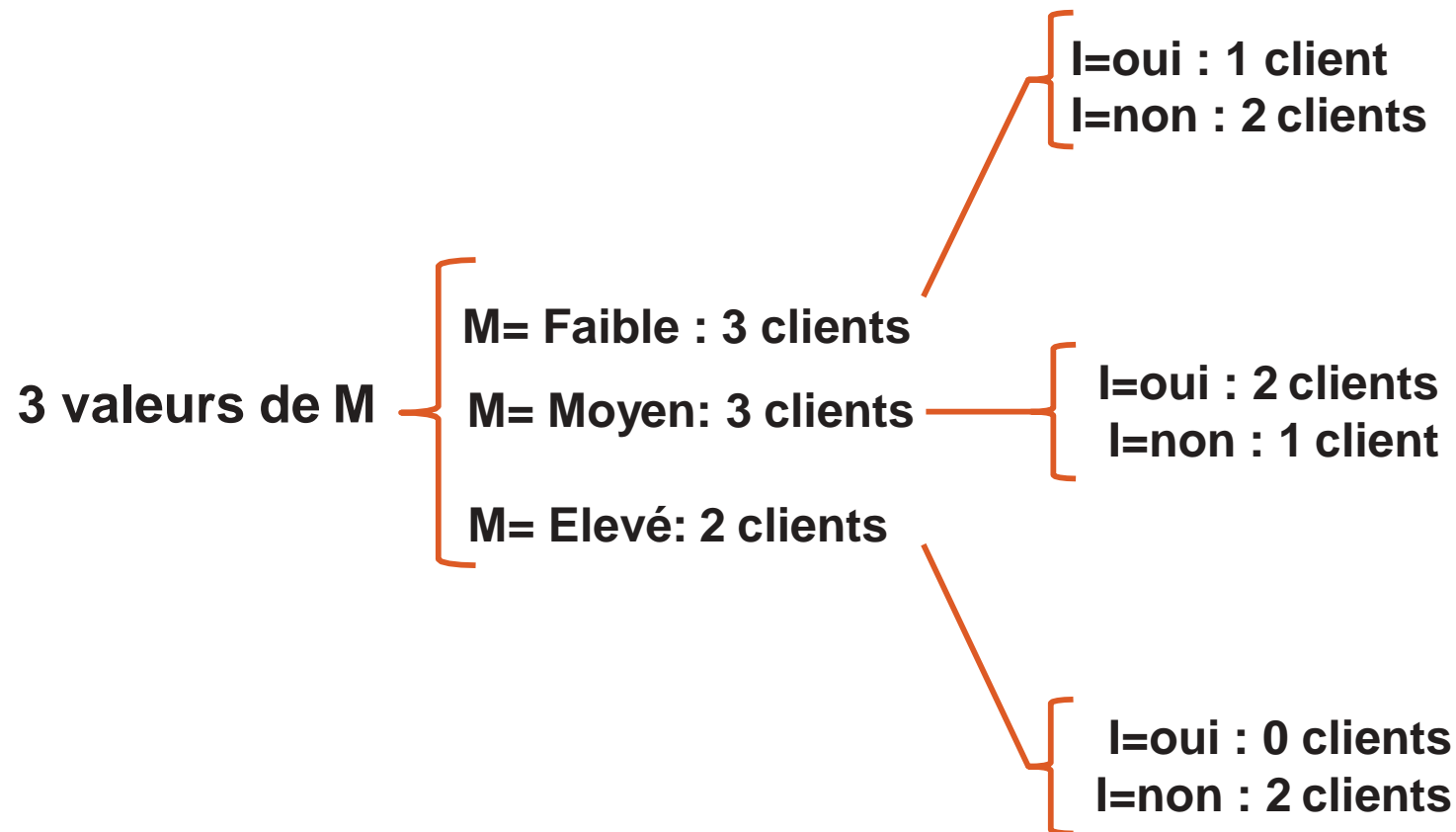
$$IG(\text{avant séparation}) = 1 - ((3/8)^2 + (5/8)^2) = 0.46875$$

Fréquence
des I = oui

Fréquence
des I = non

CALCUL DE L'INDICE DE GINI

Indice de Gini de la variable M (Moyenne des montants sur le compte client):



CALCUL DE L'INDICE DE GINI

Indice de Gini de fils **M = Faible** :

3 clients {
I=ooui : 1 client
I=non : 2 clients

$$IG(M=Faible) = 1 - ((1/3)^2 + (2/3)^2) = 0.4444444$$

Fréquence
des I = oui

Fréquence
des I = non

CALCUL DE L'INDICE DE GINI

Indice de Gini de fils **M = Moyen** :

3 clients {
 I=oui : 2 clients
 I=non : 1 client

$$IG(M=Moyen) = 1 - ((2/3)^2 + (1/3)^2) = 0.4444444$$

↙
Fréquence
des I = oui

↘
Fréquence
des I = non

CALCUL DE L'INDICE DE GINI

Indice de Gini de fils **M = Elevé** :

2 clients {
 I=oui : 0 clients
 I=non : 2 clients

$$IG(M=Elevé) = 1 - ((0/2)^2 + (2/2)^2) = 0$$

↙
Fréquence
des I = oui

↘
Fréquence
des I = non

CALCUL DE L'INDICE DE GINI

Indice de Gini de M:

$$\text{IG}(\text{avant s\u00e9paration}) - [P_{\text{faible}} * \text{IG}(M=\text{Faible}) + P_{\text{moyen}} * \text{IG}(M=\text{Moyen}) + P_{\text{elev\u00e9}} * \text{IG}(M=\text{Elev\u00e9})]$$

=

$$0.46875 - [3/8 * 0.4444444 + 3/8 * 0.4444444 + 2/8 * 0]$$

=

0.1354167