

THÈME : INFORMATION CHIFFRÉE



SÉQUENCE 8: PROPORTIONS (PARTIE 3)

CAPACITÉS:

- CONNAÎTRE ET EXPLOITER LA RELATION ENTRE PROPORTION DE A DANS B , DE B DANS E ET DE A DANS E LORSQUE $A C B$ ET $B C E$.
- REPRÉSENTER DES SITUATIONS PAR DES TABLEAUX OU DES ARBRES PONDÉRÉS.

1

MEVEL CHRISTOPHE



1°) Etude de cas

Dans un village de 350 habitants on note : E la population totale du village

a) B la sous-population des habitants de moins de 60 ans dont la proportion est $p = 0,8$
(80 % des habitants du village ont moins de 60 ans)

Calculer le nombre d'habitants de moins de 60ans.

$350 \times 0,8 = 280$. 280 habitants ont moins de 60 ans. (Réinvestissement Séquence 1)

b) A la sous-population des habitants de moins de 19 ans. La proportion des habitants de moins de 19 ans dans la sous-population des habitants de moins de 60 ans est $p' = 0,35$ (35 % des habitants de moins de 60 ans ont moins de 19 ans).

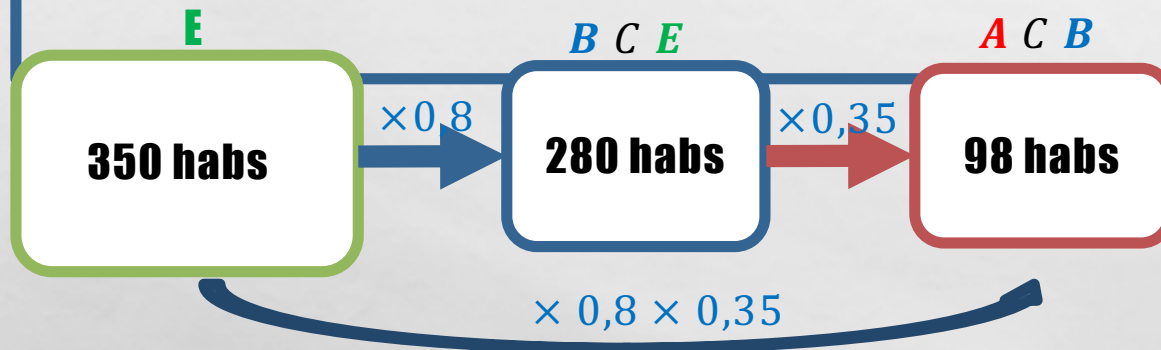
Calculer le nombre d'habitants de moins de 19ans.

$280 \times 0,35 = 98$. 98 habitants ont moins de 19ans. (Réinvestissement Séquence 1)

c) Calculer la proportion P des habitants de moins de 19ans dans le village et vérifier que $P = pp'$.

$P = 98/350 = 0,28$. 28% des habitants du village ont moins de 19 ans. $p \times p' = 0,8 \times 0,35 = 0,28 = P$

d) Compléter le schéma suivant



2°) Généralisation

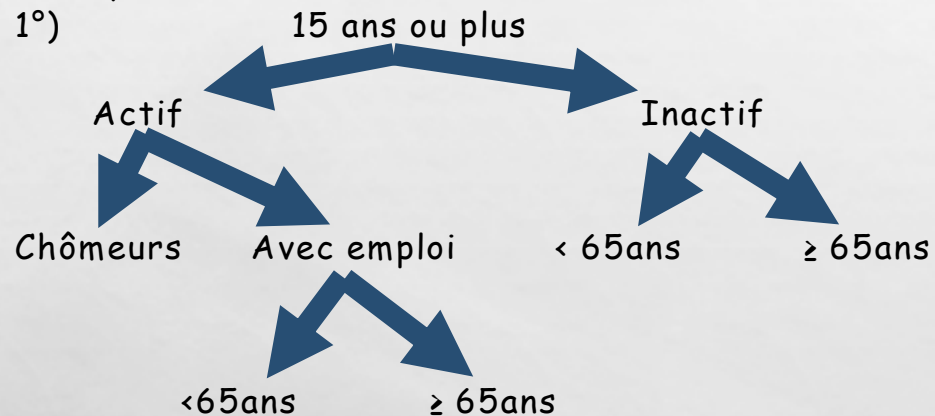
Deux sous-populations A et B d'une population E sont telles que : $A \subset B$ et $B \subset E$.
Si p est la proportion de A dans B et p' la proportion de B dans E
alors la proportion de A dans E est $P = p \times p'$

Remarque:

Les situations peuvent être représentées sous forme de tableau ou d'arbre pondérés.

Exemples:

1°)



2°)

Classes	1 STMG 15	1 STMG 16	1 STMG 17	Total
Effectif	32	28	23	83
Effectif étudiant l'espagnol	24	21	17	62