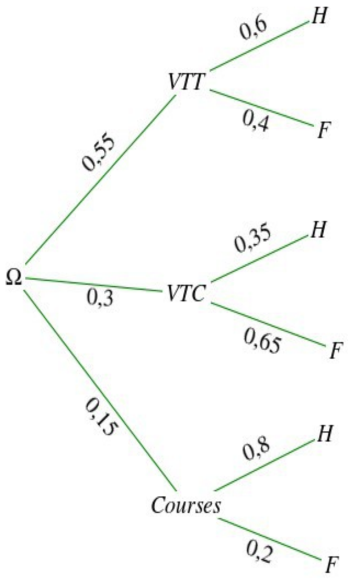
Ex 1 : Arbre pondéré (ci-dessous)



$P(VTT \cap H) = 0{,}55 \times 0{,}6 = 0{,}33$

$P(VTC \cap H) = 0{,}3 \times 0{,}35 = 0{,}105$

$P(Courses \cap H) = 0{,}15 \times 0{,}8 = 0{,}12$

On en déduit :

$P(H) = 0{,}33 + 0{,}105 + 0{,}12 = 0{,}555$

Ex 2 : arbre pondéré (ci-contre)

$P(A \cap E) = 0{,}6 \times 0{,}55 = 0{,}33$

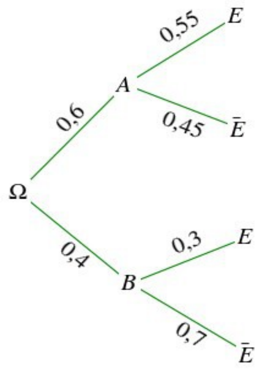
$P(A \cap \overline{E}) = 0{,}6 \times 0{,}45 = 0{,}27$

$P(B \cap E) = 0{,}4 \times 0{,}3 = 0{,}12$

$P(B \cap \overline{E}) = 0{,}4 \times 0{,}7 = 0{,}28$

$P(E) = 0{,}33 + 0{,}12 = 0{,}45$

$P(\overline{E}) = 0{,}27 + 0{,}28 = 0{,}55$



Ex 3 : Arbre pondéré (ci-contre)

$Card(S_1) = 300$ et $Card(S_2) = 600$

donc $P(S_1) = \dfrac{300}{300+600} = \dfrac{300}{900} = \dfrac{1}{3}$

de même $P(S_2) = \dfrac{600}{300+600} = \dfrac{600}{900} = \dfrac{2}{3}$

Probabilité qu'un système d'alarme de l'atelier S1 soit défectueux :

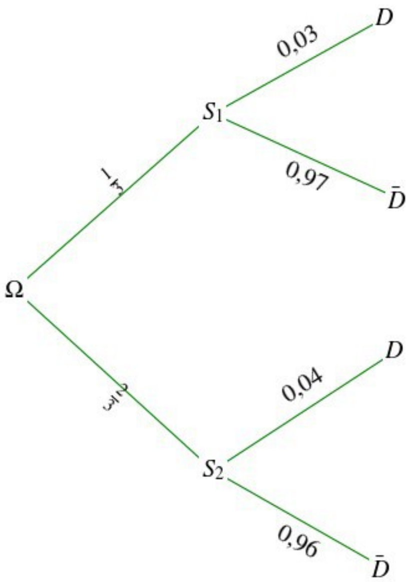
$P(S_1 \cap D) = \dfrac{1}{3} \times 0{,}03 = 0{,}01$

Probabilité qu'un système d'alarme de l'atelier S2 soit défectueux :

$P(S_2 \cap D) = \dfrac{2}{3} \times 0{,}04 = \dfrac{2}{75} \simeq 0{,}027$

On en déduit :

$P(D) = 0{,}01 + 0{,}027 = 0{,}037$



Ex 4 : Arbre pondéré (ci-dessous)

Probabilité qu'un ingénieur soit une femme parmi le personnel :

$P(Ingénieurs \cap F) = 0{,}08 \times 0{,}5 = 0{,}04$

Probabilité qu'un opérateur de production soit une homme parmi le personnel :

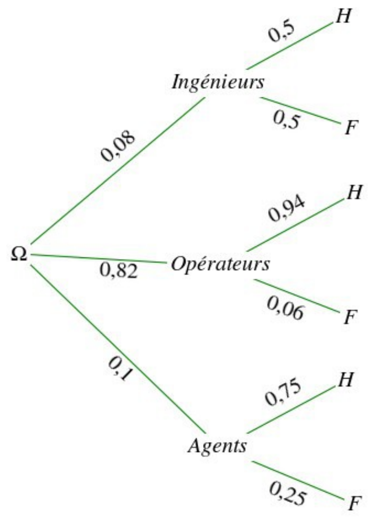
$P(Opérateurs \cap H) = 0{,}82 \times 0{,}94 \simeq 0{,}77$

Probabilité que la personne soit une femme :

$P(F) = 0{,}08 \times 0{,}5 + 0{,}82 \times 0{,}06 + 0{,}1 \times 0{,}25$

donc on obtient :

$P(F) = 0{,}1142$



Ex 5 : tableau croisé de la situation (ci-dessous)

	Possède un vélo	Ne possède pas de vélo	TOTAL
Possède des rollers	17	2	19
Ne possède pas de rollers	56	25	81
TOTAL	73	27	100

Probabilité que cette personne ait soit un vélo soit des rollers :

$P(V \cup R) = \dfrac{56+17+2}{100} = 0{,}75$

Probabilité que cette personne n'ait ni vélo ni roller :

$P(\overline{R} \cap \overline{V}) = \dfrac{25}{100} = 0{,}25$

Probabilité que cette personne ait des rollers mais pas de vélo :

$P(R \cap \overline{V}) = \dfrac{2}{100} = 0{,}02$

Probabilité que cette personne possède des rollers sachant qu'elle possède un vélo :

$P_V(R) = \dfrac{17}{73} \simeq 0{,}23$

probabilité qu'il ait déjà un vélo :

$P(V) = \dfrac{73}{100} = 0{,}73$

Ex 6 : tableau croisé de la situation (ci-dessous)

	Abonnés à « Sport Live »	Non abonnés à « Sport Live »	TOTAL
Abonnés à « Cinéma Séries »	30	20	50
Non abonnés à « Cinéma Séries »	45	5	50
TOTAL	75	25	100

$p(S)=\frac{76}{100}=0{,}75$; $P(C)=\frac{50}{100}=0{,}5$; $P(S\cap C)=\frac{30}{100}=0{,}3$;

$P_C(S)=\frac{30}{50}=0{,}6$ probabilité qu'un abonné ait choisi l'option "Cinéma - Séries"

sachant qu'il a souscrit à l'option "Sport Live" : $P_S(C)=\frac{30}{75}=0{,}4$

Ex 7 : tableau croisé de la situation (ci-dessous)

	Achats avec « Carte de fidélité »	Achats sans « Carte de fidélité »	TOTAL
Achats « supérieurs à 50 € »	12	38	50
Achats «inférieurs à 50 € »	3	47	50
TOTAL	15	85	100

$P(F)=\frac{15}{100}=0{,}15$; $P_F(S)=\frac{12}{15}=0{,}8$; $P(F\cap S)=\frac{12}{100}=0{,}12$

Ex 8 : tableau croisé de la situation (ci-dessous)

	Joue plus de 3h avec le téléphone	Ne joue pas plus de 3h avec le téléphone	TOTAL
Garçons	8	37	45
Filles	12	43	55
TOTAL	20	80	100

$P(J\cap\overline{G})=\frac{12}{100}=0{,}12$; $P_{\overline{G}}(J)=\frac{12}{55}\simeq 0{,}22$

arbre pondéré de probabilité (ci-dessous)