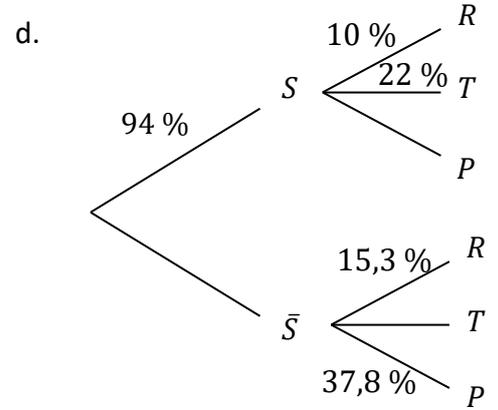
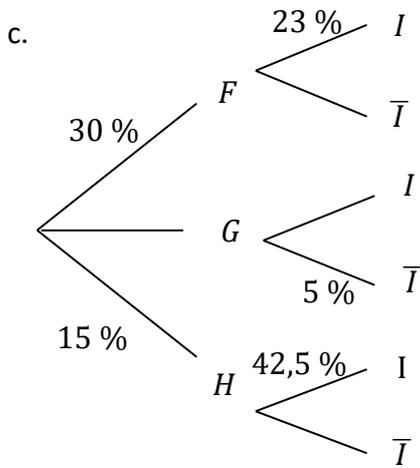
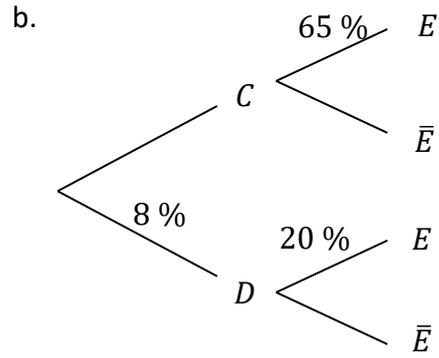
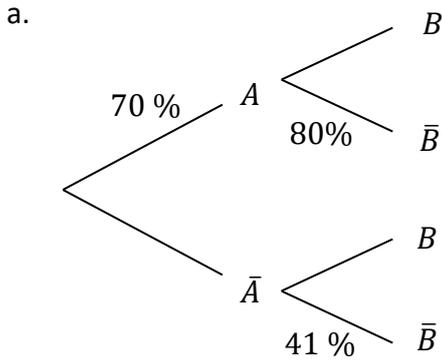
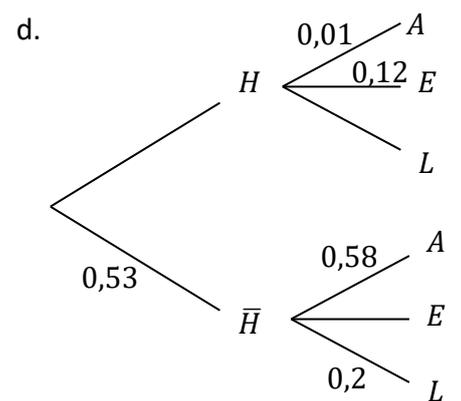
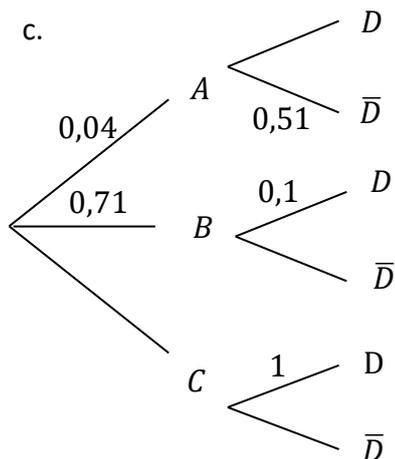
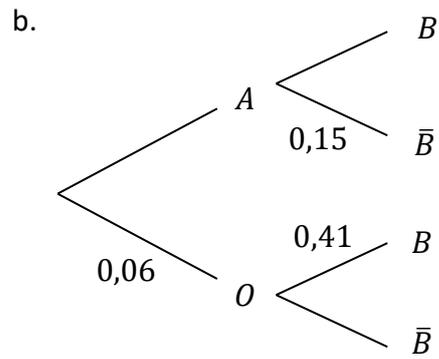
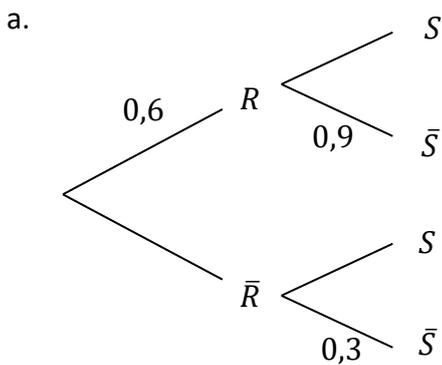


Exercice 15 : Compléter des arbres

1) Compléter les arbres de probabilité en %



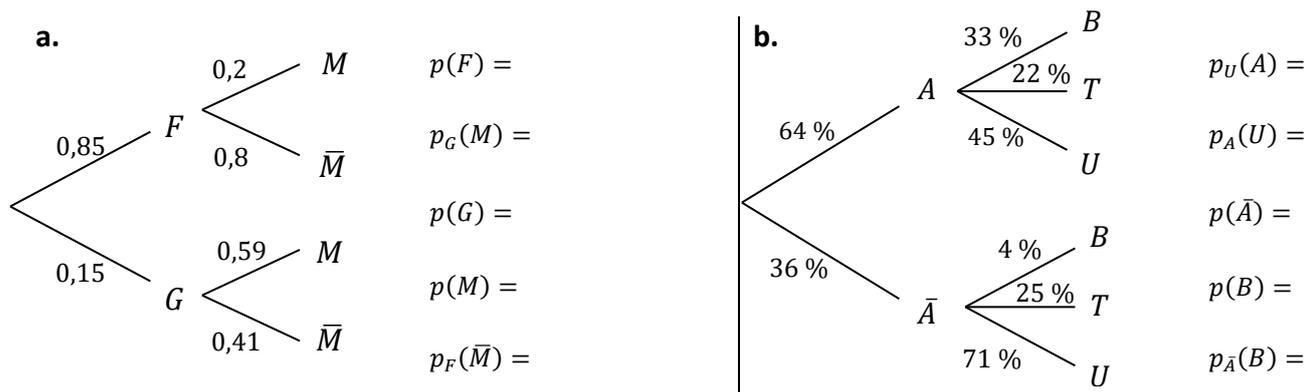
2) Compléter les arbres de probabilité en décimales



Exercice 16 : Déterminer à partir d'un arbre les probabilités, et vice versa

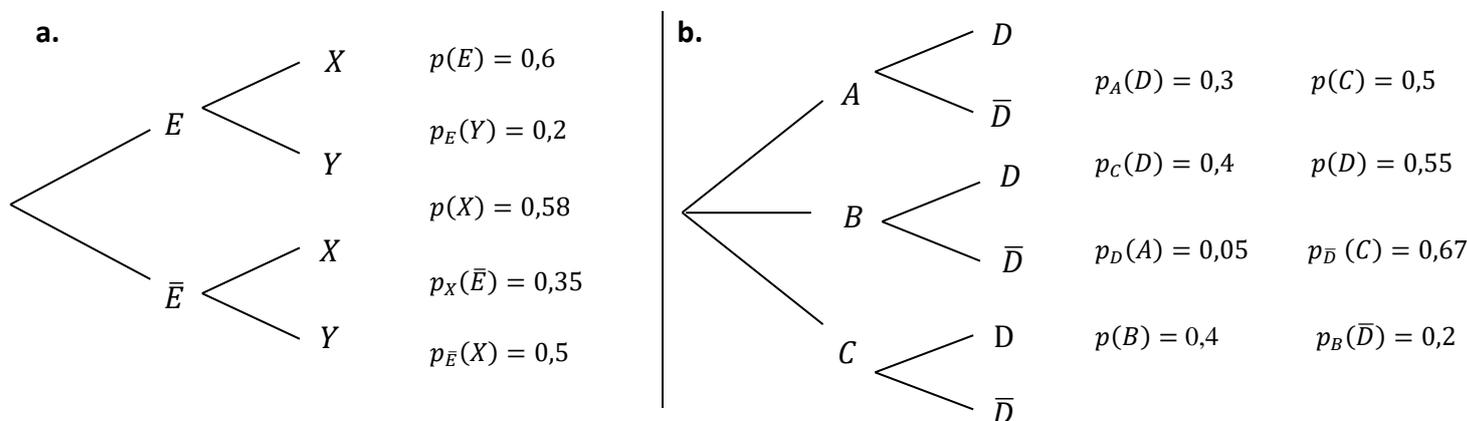
1) Compléter, à partir des arbres, les probabilités correspondants aux notations données.

ATTENTION ! il y a certaines probabilités auxquelles vous n'aurez pas de réponses (mettre « ? »)



2) Compléter les arbres de probabilités, à partir des probabilités données.

ATTENTION ! il y a certaines probabilités qui ne servent à rien pour compléter l'arbre.



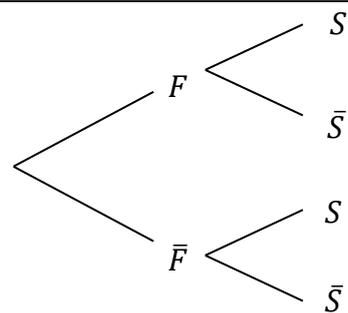
Exercice 17 : De l'arbre au texte et vice versa

1) À partir du texte, compléter l'arbre

a) Dans un grand collège, une enquête a montré que 17,8 % des élèves de ce collège sont fumeurs. Parmi les élèves qui fument, 9,5 % sont inscrits à l'association sportive du lycée. De plus, parmi les élèves non fumeurs, 22,5 % sont inscrits à l'association sportive.

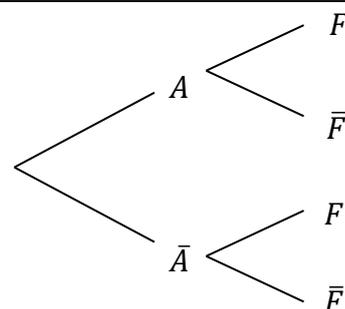
On choisit au hasard un élève de ce collège. On note :

- S l'évènement « l'élève choisi est inscrit à l'association sportive »
- F l'évènement « l'élève choisi est fumeur ».



b) Dans un magasin de jardinage, 20% des plantes vendues sont des arbres et les autres sont des arbustes. Parmi les arbres, 75% produisent des fruits comestibles. 15% des arbustes qui produisent des fruits comestibles. On choisit au hasard une plante dans ce magasin. On s'intéresse aux événements suivants :

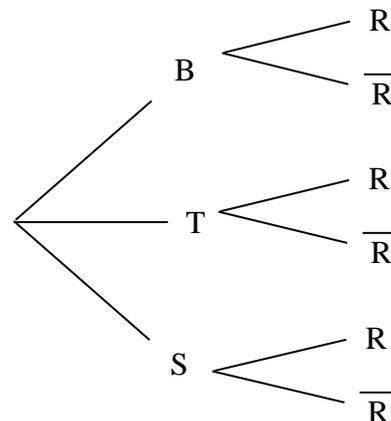
- A : « la plante choisie est un arbre »
- F : « la plante choisie produit des fruits comestibles »



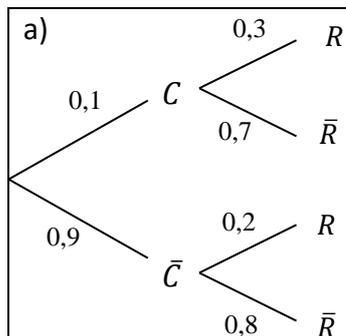
c) Un lac contient exclusivement trois sortes de poissons : 40% des poissons sont des brochets ; 25% sont des truites et le reste est constitué de sandres.
 50 % des brochets de ce lac sont de taille réglementaire ainsi que 60% des truites et 45% des sandres.
 On pêche un poisson de ce lac : tous les poissons ont la même probabilité d'être pêchés.

On considère les événements suivants :

- B : « le poisson pêché est un brochet »
- T : « le poisson pêché est une truite »
- S : « le poisson pêché est un sandre »
- R : « le poisson pêché est de taille réglementaire »



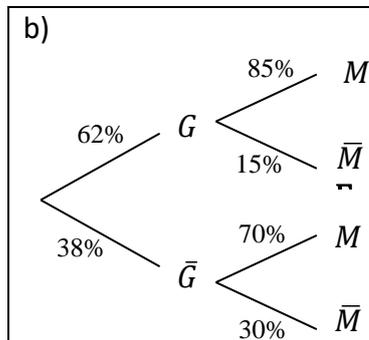
2) À partir l'arbre, compléter le texte



À une fête foraine, un jeu consiste à tirer au hasard un objet dans un récipient. Cet objet est soit un cube, soit une boule. Les objets sont soit bleus, soit rouges. On s'intéresse aux événements suivants :

- C : « On tire un cube »
- R : « On tire un objet de couleur rouge »

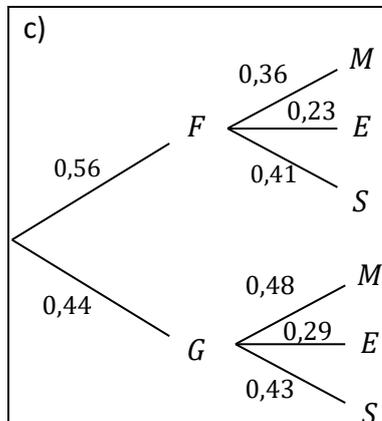
..... % des objets sont des cubes.
 Il y a % des cubes qui sont rouges et% des boules qui sont bleues.



Un lot de 2300 pommes est composé de pommes Golden et de pommes Reinettes. Un certain nombre de pommes Golden ou Reinettes ne sont pas mûres. On tire au sort une pomme de ce lot et on s'intéresse aux événements suivants :

- G : « la pomme choisie est une Golden »
- \bar{M} : « la pomme choisie n'est pas mûre »

Un lot de pommes est composé de % de Golden et de % de Reinettes.
 % des Golden ne sont pas mûres mais % des Reinettes sont mûres.



On choisit au hasard un élève de terminale de série générale. On note :

- F : l'évènement « L'élève choisi est une fille ».
- G : l'évènement « L'élève choisi est un garçon ».
- M : l'évènement « L'élève choisi est en série STMG ».
- E : l'évènement « L'élève est en série SES ».
- S : l'évènement « L'élève choisi est en série S ».

Il y a % de garçons en terminale.
 Parmi les filles, % sont en STMG et % sont en SES alors que % des garçons sont en SES et % en S

Exercice 18 : Construire l'arbre

1) Une usine de composants électriques dispose de deux unités de production, A et B.

L'unité A produit 40 % des pièces, et l'unité B les autres.

Un certain nombre de composants présentent des défauts de soudure : c'est le cas de 1,4 % des composants produits par l'unité A et de 2,4 % des composants produits par l'unité B.

On prélève au hasard un composant de la production d'une journée. On note :

- D l'évènement : « le composant présente un défaut de soudure »
- A l'évènement : « le composant est produit par l'unité A »
- B l'évènement : « le composant est produit par l'unité B »

Construire l'arbre de probabilité représentant cette situation

2) Un propriétaire d'une salle louant des terrains de squash s'interroge sur le taux d'occupation de ses terrains. Sachant que la location d'un terrain dure une heure, il a classé les heures en deux catégories : les heures pleines (soir et weekend) et les heures creuses (le reste de la semaine).

Dans le cadre de cette répartition, 70% des heures sont creuses.

Une étude statistique sur une semaine lui a permis de s'apercevoir que :

- lorsque l'heure est creuse, 20% des terrains sont occupés ;
- lorsque l'heure est pleine, 90% des terrains sont occupés.

On choisit un terrain de la salle au hasard. On notera les évènements :

- C : « l'heure est creuse »
- T : « le terrain est occupé »

Construire l'arbre de probabilité représentant cette situation

3) Parmi les étudiants de l'enseignement supérieur de France métropolitaine et des DOM, 26% sont inscrits dans un établissement d'Île-de-France. Parmi ces étudiants inscrits dans un établissement d'Île-de-France, 51% le sont dans une université.

Parmi les étudiants inscrits en province ou dans les DOM, 62% sont inscrits dans une université.

Source : Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

Dans la base recensant l'INE (Identifiant National Étudiant) de chaque étudiant, on choisit de façon équiprobable un identifiant.

On considère les évènements suivants :

- A : « l'INE est celui d'un étudiant inscrit dans un établissement d'Île-de-France »
- B : « l'INE est celui d'un étudiant inscrit dans une université ».

Construire l'arbre de probabilité représentant cette situation

4) En France, les agents de la fonction publique d'état (FPE) se répartissent en trois catégories : 51% des agents sont de catégorie A ; 24% des agents sont de catégorie B et 25% des agents sont de catégorie C.

Selon le rapport annuel sur l'état de la fonction publique, 60% des agents de catégorie A sont des femmes ; 42% des agents de catégorie B sont des femmes et 51% des agents de catégorie C sont des femmes.

On choisit de façon équiprobable le dossier d'un agent parmi ceux de la FPE.

On considère les évènements suivants :

- A : « le dossier est celui d'un agent de catégorie A »
- B : « le dossier est celui d'un agent de catégorie B »
- C : « le dossier est celui d'un agent de catégorie C »
- F : « le dossier est celui d'un agent qui est une femme »

Construire l'arbre de probabilité représentant cette situation