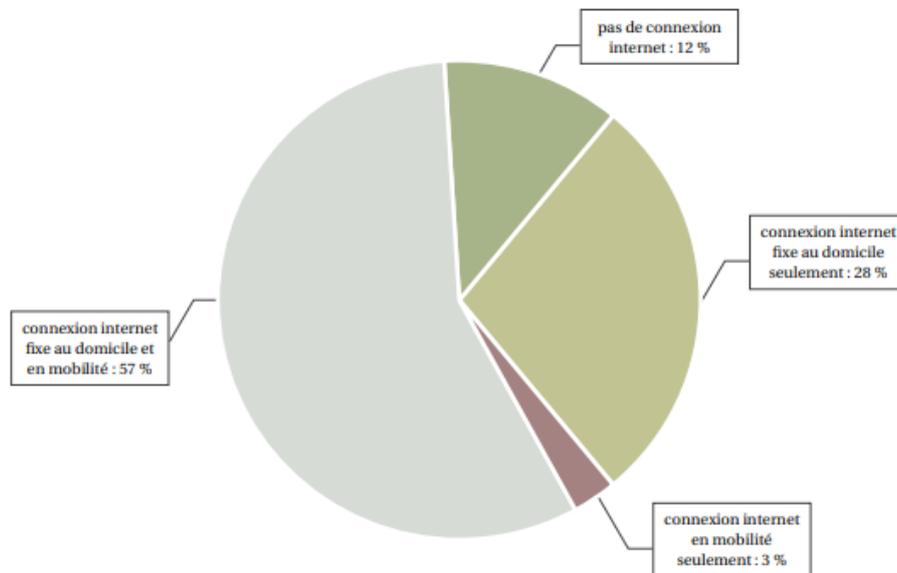


Le graphique suivant indique le type de connexion à internet dont disposent les Français âgés de plus de 12 ans en juin 2016.



Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les aspirations », juin 2016.

On choisit au hasard une personne âgée de plus de 12 ans dans la population française.

On note  $D$  l'évènement « la personne dispose d'une connexion internet fixe au domicile ».

On note  $M$  l'évènement « la personne dispose d'une connexion internet en mobilité ».

On rappelle que si  $E$  et  $F$  sont deux évènements,  $p(E)$  désigne la probabilité de l'évènement  $E$  et  $p_F(E)$  désigne la probabilité de l'évènement  $E$  sachant que l'évènement  $F$  est réalisé. On note  $\bar{E}$  l'évènement contraire de  $E$ .

### Partie A

1. Donner sans justification  $p(D \cap M)$ , puis justifier que  $p(D) = 0,85$ .
2. Calculer la probabilité que la personne dispose d'une connexion internet fixe au domicile sachant qu'elle dispose d'une connexion internet en mobilité.
3. Calculer la probabilité de l'évènement « la personne dispose d'une connexion internet ».
4. Calculer  $p_{\bar{M}}(\bar{D})$ .

**Partie B**

On interroge un échantillon aléatoire de 100 personnes dans la population française. Soit  $X$  la variable aléatoire qui, à cet échantillon, associe le nombre de personnes ayant une connexion internet fixe au domicile.

1. Expliquer pourquoi  $X$  suit une loi binomiale et préciser ses paramètres.
2. Déterminer  $P(X \leq 75)$ . Interpréter ce résultat dans le contexte de l'exercice.

**Partie C**

1. Déterminer l'intervalle de fluctuation asymptotique au seuil de 95 % de la proportion de Français ayant une connexion internet fixe au domicile pour un échantillon de taille 100.
2. Une enquête sur les usages du numérique, menée en juin 2016 auprès des habitants d'un petit village de montagne, amène au constat suivant : parmi les 100 habitants de plus de 12 ans de ce village, 76 d'entre eux disposent d'une connexion internet fixe au domicile.

Que peut-on penser de l'équipement en connexion internet fixe au domicile dans ce village ?