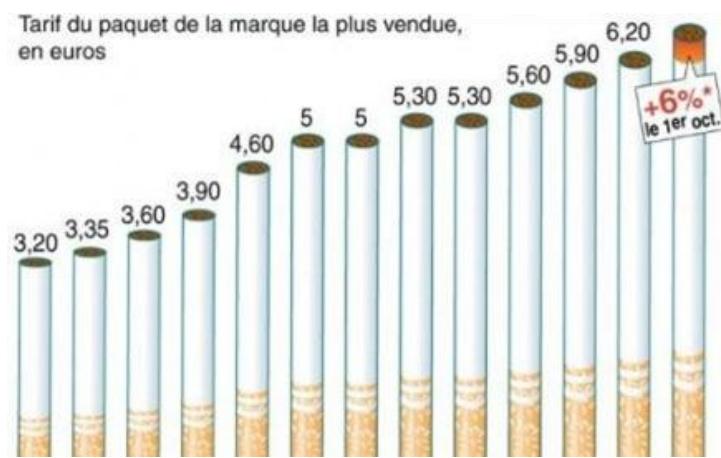




## STATISTIQUES À DEUX VARIABLES

Le site internet *Le Point.fr* a publié le 14 septembre 2012 un article relatif à la dernière hausse du tabac.

## Évolution du prix du paquet de cigarettes le plus vendu en France de 2000 à 2012



Pas un paquet de cigarettes à moins de 6,10 euros au 1<sup>er</sup> octobre et les marques les plus vendues à 6,60 euros : le ministre du Budget a homologué vendredi une augmentation de prix de 40 centimes, réactivant l'inquiétude des buralistes, dans un marché en baisse.

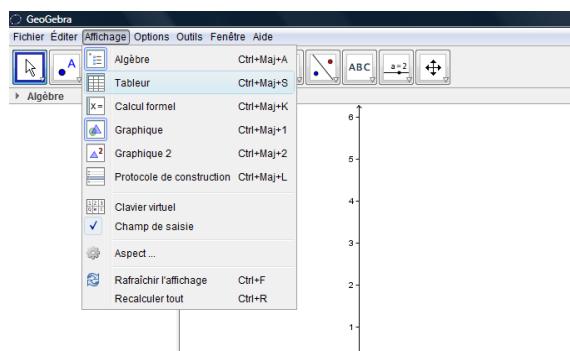
Si la hausse des prix du tabac était prévue par l'ancien gouvernement et confirmée par le nouveau, l'augmentation arrondie à 40 centimes par paquet va au-delà des 6% annoncés.

Les marques les moins chères passeront de 5,70 à 6,10 euros, soit une hausse de 7%. Pour les marques les plus chères, actuellement à 6,20 euros et bientôt à 6,60 euros, la hausse est de 6,5%...

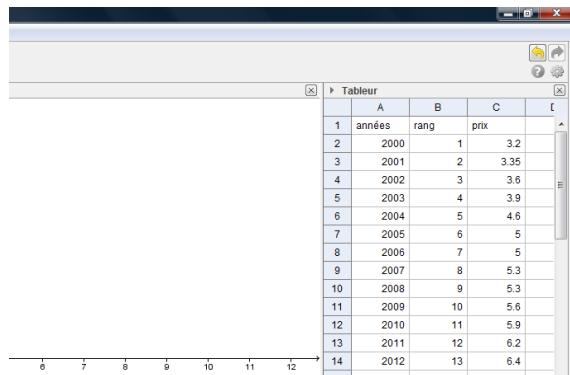
[http://www.lepoint.fr/societe/tous-les-paquets-de-cigarettes-a-plus-de-6-euros-debut-octobre-14-09-2012-1506344\\_23.php](http://www.lepoint.fr/societe/tous-les-paquets-de-cigarettes-a-plus-de-6-euros-debut-octobre-14-09-2012-1506344_23.php)

## Problématique

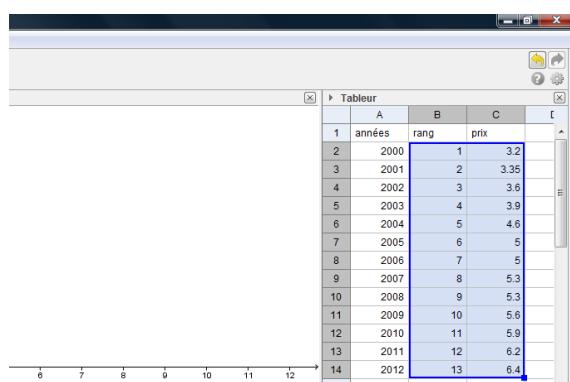
En suivant la tendance de ces dernières années (2000 à 2012), **donner** une estimation du prix moyen du paquet de cigarettes le plus vendu en France en 2015 et en 2020.



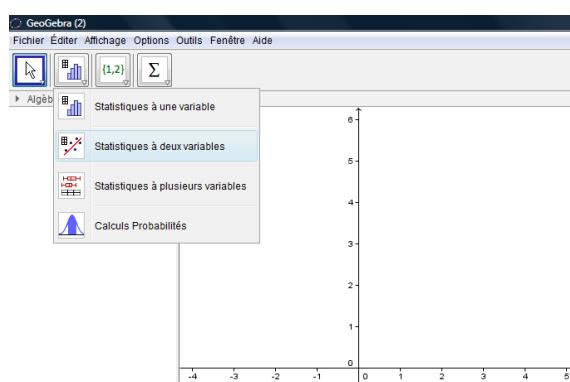
**Ouvrir** le logiciel *GéoGébra*.  
**Afficher** la fenêtre *Tableur*.



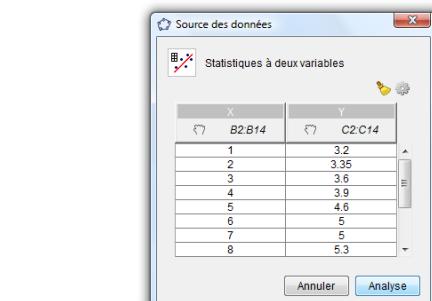
**Rentrer** les valeurs de l'article dans les cellules du tableau.



**Sélectionner** les cellules du tableau contenant les valeurs des prix et des rangs.



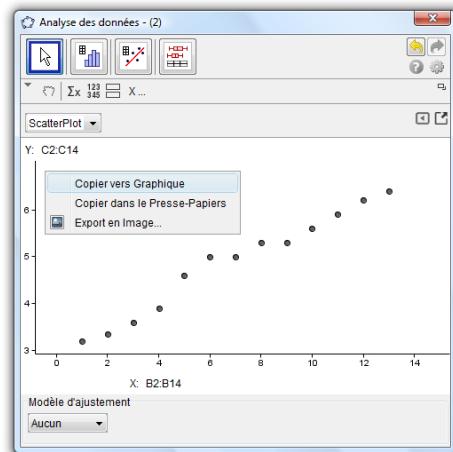
**Cliquer** sur l'icône *Statistiques à deux variables*.



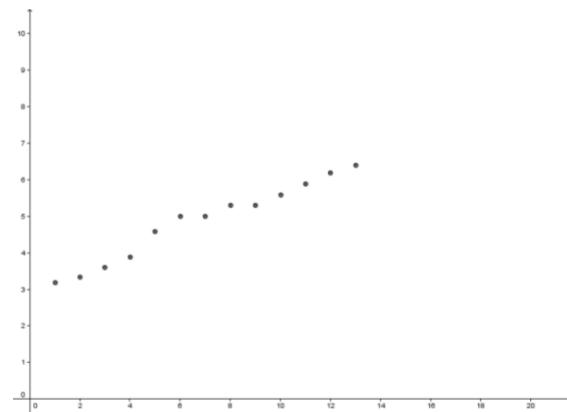
**Cliquer** sur *Analyse*.



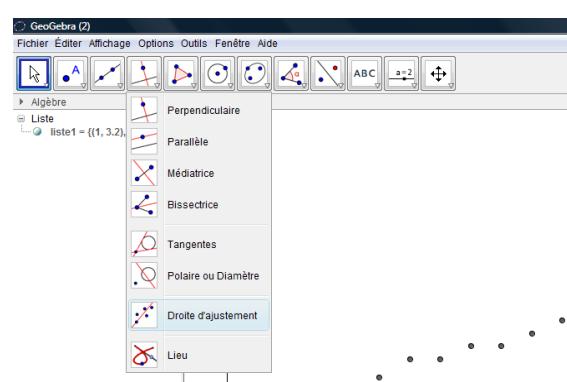
**Faire** un clic droit pour afficher le menu contextuel et **sélectionner** *Copier dans Graphique*.



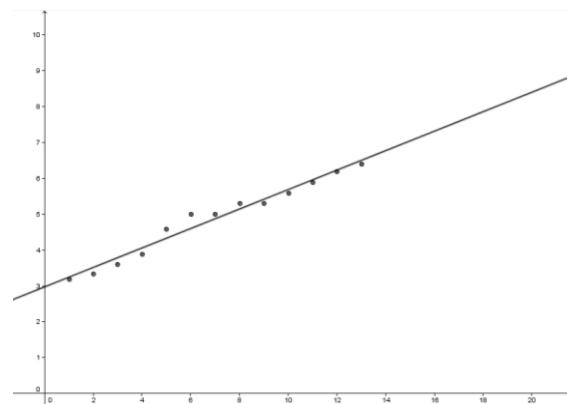
Le nuage de points s'affiche dans la partie graphique.



**Cliquer** sur l'icône *Droite d'ajustement* puis **cliquer** sur l'un des points du graphique.

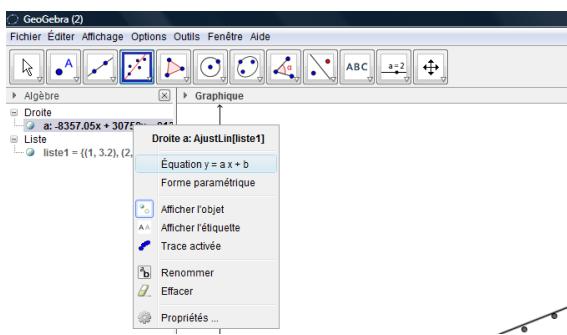


Une droite qui passe au plus près de chaque point s'affiche. Elle est appelé droite d'ajustement linéaire ou droite de régression.

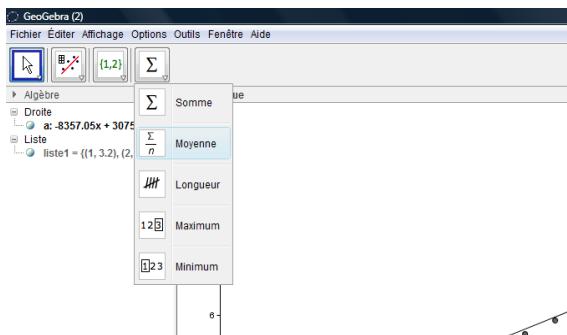




On peut obtenir l'équation de cette droite sous la forme  $y = ax + b$  à l'aide d'un clic droit sur la relation et en choisissant la bonne écriture dans le menu contextuel.

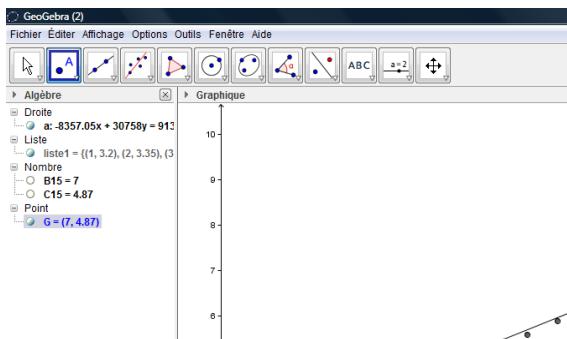


Après avoir sélectionné les mêmes cellules qu'à l'étape 3, **calculer** les valeurs moyennes des rangs et des séries en cliquant sur l'icône *Moyenne*.



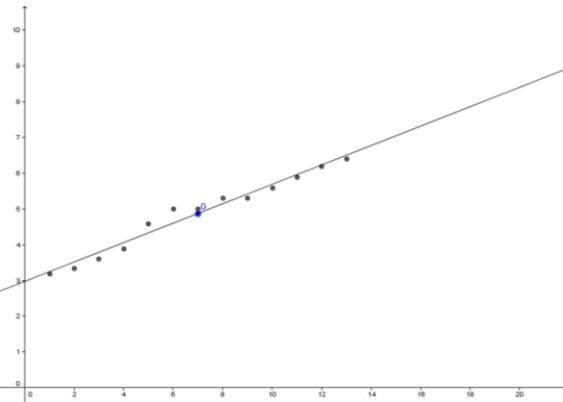
**Placer** le point moyen  $G$  ayant pour :

- abscisse : la moyenne des rangs
  - ordonnées : la moyenne des prix.



**Écrire** l'équation de la droite de tendance :

$$y = \dots$$



Après avoir donné les rangs correspondants aux années 2015 et 2020, **calculer** les prix estimés du paquet le plus vendu ces années-là.