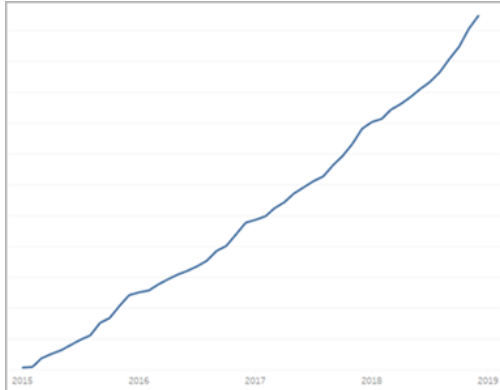


Niveau II – Exploration

Choisir un type de graphique adapté à vos données

Changement dans la durée



L'affichage d'un changement pour une mesure dans la durée est l'une des catégories fondamentales des visualisations. De nombreuses options permettent d'explorer les changements au fil du temps, y compris les graphiques en courbes, les graphiques de pente et les tables de surlignage.

À quel type de question ce graphique répond-il ?

- Comment cette mesure a-t-elle évolué au cours de l'année passée ?
- Quand cette mesure a-t-elle changé ?
- Avec quelle rapidité cette mesure a-t-elle changé ?

Exemple :

Pour créer une vue qui affiche la somme des ventes et la somme du profit sur toutes les années, puis qui utilise la prévision pour déterminer une tendance, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la source de données **Sample - Superstore**.

2. Faites glisser la dimension **Date** de commande vers Colonnes.

Tableau agrège les données par année et créer des en-têtes de colonnes.

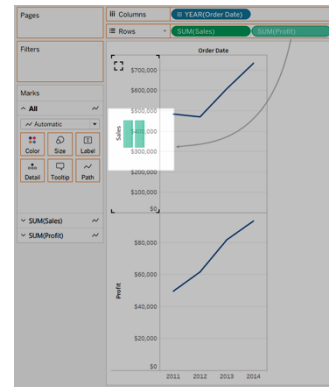
3. Faites glisser la mesure **Ventes** vers Lignes.

Tableau agrège **Sales** en tant que **SUM** et affiche un graphique en courbes simple.

4. Faites glisser la mesure **Profit** vers Lignes et déposez-la à droite de la mesure **Ventes**.

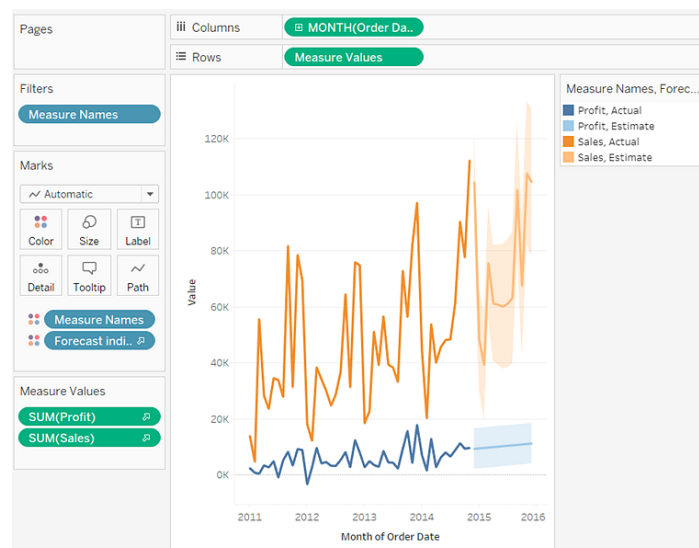
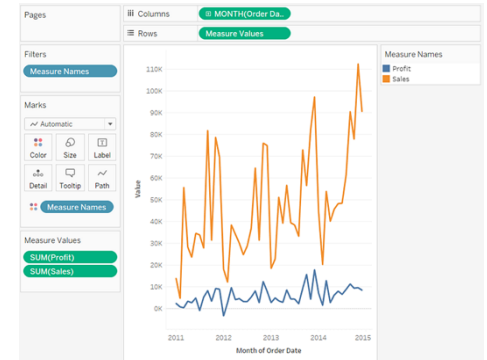
Tableau crée des axes distincts le long de la marge gauche pour Ventes et Profit.

5. Faites glisser le champ **SUM(Profit)** depuis l'étagère Lignes vers l'axe Ventes pour créer un axe combiné. Les deux barres parallèles vert clair indiquent que Profit et Ventes utiliseront un axe combiné lorsque vous relâcherez le bouton de la souris.
6. Cliquez sur la flèche déroulante dans le champ **Year (Order Date)** dans l'étagère Colonnes et sélectionnez Mois dans le bas du menu contextuel pour voir une plage continue de valeurs sur une période de quatre ans.

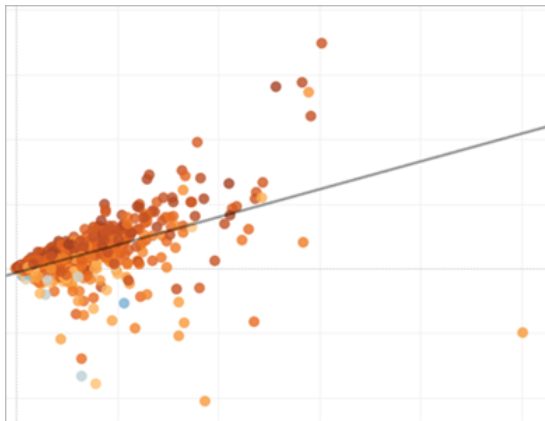


Remarquez que les valeurs semblent beaucoup plus élevées juste avant la fin de chaque année. Un tel modèle est appelé **saisonnalité**. Si nous activons la fonctionnalité de prévision dans la vue, nous pourrions voir s'il faut s'attendre à ce que cette tendance saisonnière apparente se poursuive à l'avenir.

7. Pour ajouter une prévision, dans le volet Analyse (en haut à gauche), faites glisser le modèle Prévision vers la vue, puis déposez-le sur Prévision.



Corrélation



Il peut arriver que vous ayez deux variables et que vous recherchiez la relation entre elles. Par exemple, vous pouvez rechercher la relation entre la taille des classes et le classement de l'école, ou la relation entre la capacité pulmonaire et l'endurance. (Gardez toutefois à l'esprit que la corrélation n'est pas toujours synonyme de causalité.)

À quels types de questions ce graphique répond-il ?

- Ces deux mesures sont-elles liées ? Avec quel degré ?
- Certaines mesures sont-elles plus corrélées que d'autres ?
- Quelle est la force de la relation entre ces mesures ?

Exemple :

Utilisez les nuages de points pour visualiser facilement les relations entre des variables numériques. Pour créer un nuage de points dans Tableau, placez au moins une mesure sur les étagères des colonnes et des lignes.

Pour utiliser des nuages de points et des courbes de tendance pour comparer les ventes par rapport aux profits, procédez comme suit :

1. Ouvrez la source de données **Sample - Superstore**.
2. Faites glisser la mesure **Profit** vers Colonnes.

Tableau agrège la mesure sous forme de somme et crée un axe horizontal.

3. Faites glisser la mesure **Ventes** vers Lignes.

Tableau agrège la mesure sous forme de somme et crée un axe vertical.

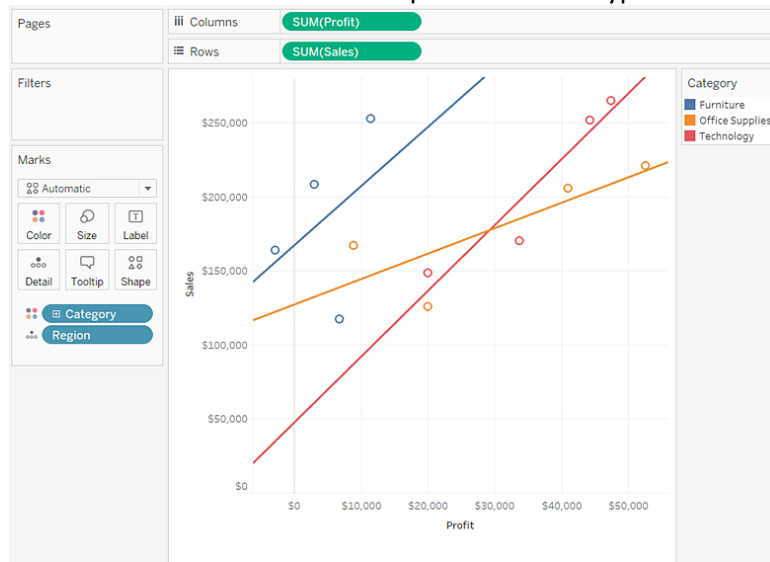
4. Faites glisser la dimension **Catégorie** vers **Couleur** sur la fiche **Repères**.

Cette démarche sépare les données en trois repères (un par membre de la dimension), puis encode les repères à l'aide de couleurs.

5. Faites glisser la dimension **Région** vers **Détail** sur la fiche **Repères**.

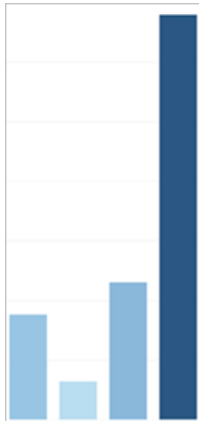
Les repères présents dans la vue sont désormais plus nombreux. Le nombre de repères est égal au nombre de régions distinctes dans la source de données multiplié par le nombre de services. (Si vous êtes curieux, utilisez le bouton Annuler de la barre d'outils pour voir ce qui se serait produit si vous aviez déposé la dimension Région sur Forme au lieu de Détail.)

6. Pour ajouter des courbes de tendance, dans le volet **Analyse**, faites glisser le modèle **Courbe de tendance** vers la vue et déposez-le sur un type de modèle.



7. En passant le curseur sur les courbes vous avez des informations additionnelles, sans rentrer dans le détail retenez que plus la valeur p est petite, plus le modèle est pertinent. **Une valeur-p inférieure ou égale à 0,05 est souvent considérée comme suffisante.**

Magnitude



La magnitude montre la taille ou la valeur relative de deux éléments discrets ou plus. Si vous comparez les ventes pour différentes régions, nous examinons la magnitude.

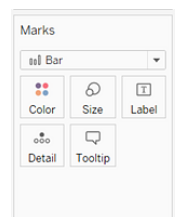
Les graphiques de magnitude incluent les graphiques à barres, les graphiques à bulles groupées et les graphiques en courbes.

À quels types de questions ce graphique répond-il ?

- Quel membre de cette dimension présente la mesure la plus élevée ?
- Y a-t-il des dimensions exceptionnelles ?
- Quelle est l'étendue de l'écart entre la mesure la plus basse et la plus élevée entre ces dimensions ?

Exemple :

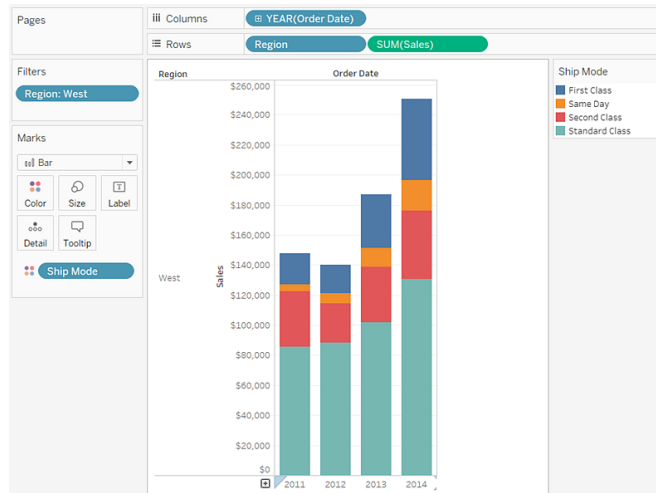
1. Connectez-vous à la source de données **Sample - Superstore**.
2. Faites glisser la dimension **Order Date** vers Colonnes et faites glisser la mesure **Sales** vers Lignes.
3. Sur la fiche **Repères**, sélectionnez **Barre** dans la liste déroulante.
4. Faites glisser la dimension **Mode d'expédition** vers **Couleur** sur la fiche **Repères**.



La vue montre la manière dont les différents modes d'expédition contribuent au cumul des ventes. Les ratios semblent cohérents d'une année sur l'autre.

5. Faites glisser la dimension **Région** vers **Lignes** et déposez-la à gauche de **Ventes** pour créer plusieurs axes représentant les ventes par région.
6. Pour afficher uniquement les données de la région Ouest, vous pouvez éliminer par filtrage les autres régions. Pour ce faire, faites à nouveau glisser la dimension **Région**, cette fois du volet Données vers l'étagère **Filtres**.
7. Dans la boîte de dialogue **Filtre [Region]**, décochez les cases Central, East et South, puis cliquez sur OK.

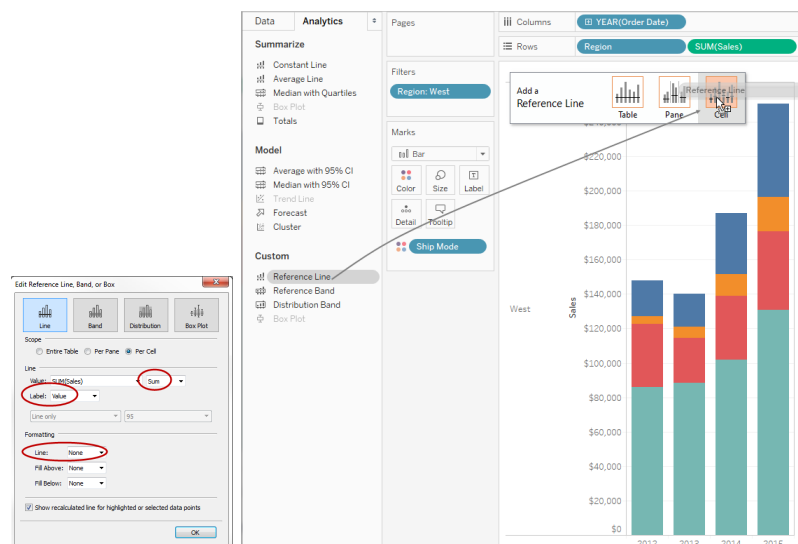
Cette vue vous informe sur vos données, par exemple la façon dont le mode d'expédition a changé dans l'ouest sur la période de quatre ans.



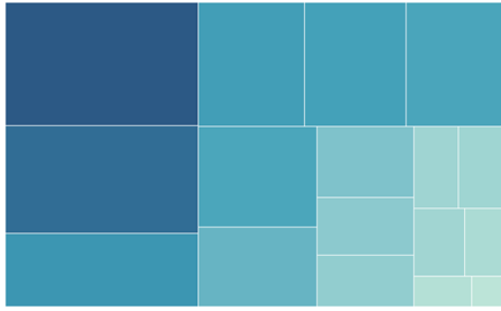
Étape Bonus : ajouter des totaux aux barres empilées

Pour ajouter des totaux en haut des barres dans un graphique, il suffit de cliquer sur l'icône Afficher les étiquettes de repère dans la barre d'outils. Cependant, lorsque les barres sont décomposées par couleur ou par taille, chaque segment individuel devrait être étiqueté, plutôt que le total de la barre.

1. Dans le volet Analyse, déplacez une **Ligne de référence** vers la vue et déposez-la sur Cellule.
2. Dans la boîte de dialogue Modifier une ligne, une bande ou une boîte, définissez l'agrégation pour **SUM(Sales)** sur **Sum**, définissez Étiquette sur **Valeur**, puis définissez Ligne sous Mise en forme sur **Aucune** :



Relation partie-tout



Les graphiques Relation partie-tout montrent ce qu'un élément individuel représente dans un tout. Par exemple, si vous montrez la contribution de chaque région aux ventes totales, ou le prix de chaque mode d'expédition différent par rapport à un produit individuel, vous devriez utiliser un graphique Relation partie-tout.

Les graphiques de relation partie-tout peuvent être des graphiques à secteurs, des graphiques en aires, des graphiques à barres empilées ou des arborescences.

À quels types de questions ce graphique répond-il ?

- Quelle est la contribution de cette valeur au total ?
- Comment la répartition des frais change-t-elle chaque année ?
- Les différents articles apportent-ils différents montants de ventes par région ?

Exemple : Création d'une arborescence

1. Connectez-vous à la source de données **Sample - Superstore**.
2. Faites glisser la dimension **Sous-catégorie** vers Colonnes.

Un axe horizontal apparaît et affiche les catégories de produits.

3. Faites glisser la mesure **Ventes** vers Lignes.

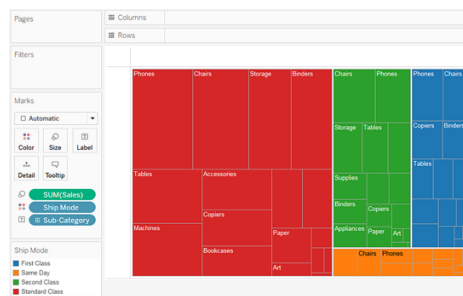
Tableau agrège la mesure sous forme de somme et crée un axe vertical.

Tableau affiche un graphique à barres (le type de graphique par défaut dans lequel il existe une dimension sur l'étagère des colonnes et une mesure sur l'étagère des lignes).

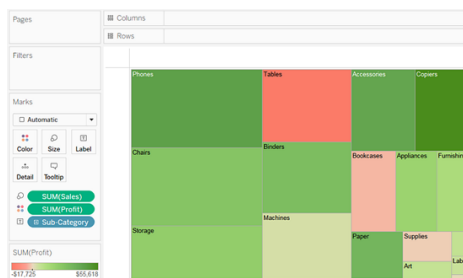
4. Cliquez sur **Montre-moi (Haut à droite)** dans la barre d'outils, puis sélectionnez le type de graphique **Arborescence**.

Dans cette arborescence, la taille et la couleur des rectangles sont déterminées par la valeur des Ventes (plus la somme des ventes est élevée pour chaque catégorie, plus sa boîte est foncée et grande).

- Faites glisser la dimension **Mode d'expédition** vers **Couleur** sur la fiche **Repères**. Dans la vue obtenue, Mode d'expédition détermine la couleur des rectangles et les trie en conséquence dans quatre zones distinctes. Ventes détermine la taille des rectangles :

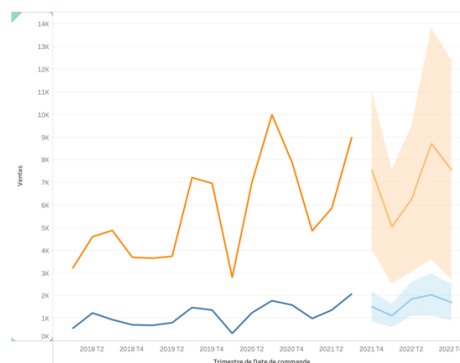


- Essayez une autre option de modification de l'arborescence : cliquez sur le bouton Annuler pour supprimer le Mode d'expédition de la vue.
- Faites glisser la mesure **Profit** vers **Couleur** sur la fiche **Repères**. Profit détermine désormais la couleur des rectangles et Ventes leur taille :



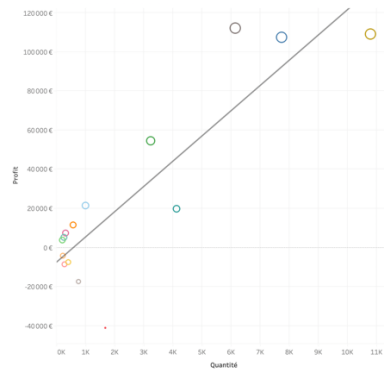
Exercice :

1 – Prévoyez les ventes et les profits de la sous-catégorie « art » dans la zone « centre » dans les prochains trimestres, votre vue ressemblera à cela :



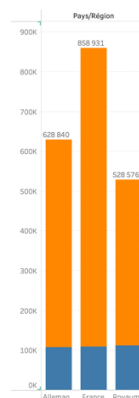
2 – Établissez une corrélation entre les profits réalisés et la quantité de produits vendus par l'entreprise. Dans le même temps, vous vous demandez quels pays performent le mieux. Votre vue devrait ressembler à ceci :

RQ : les couleurs sont associés aux pays

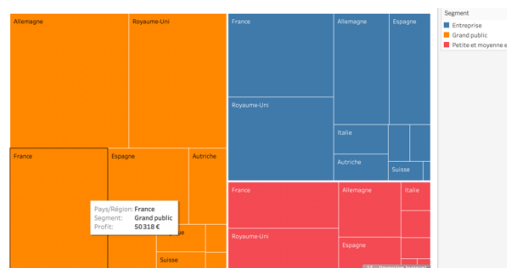


3 – Vous remarquez dans le graphique précédant que malgré une quantité de produits vendus différente la France l’Allemagne et l’Angleterre réalisent des profits similaires. Présentez ce résultat d’une meilleure manière, comment obtenir cette vue ?

RQ : En orange les ventes, en bleu les profits



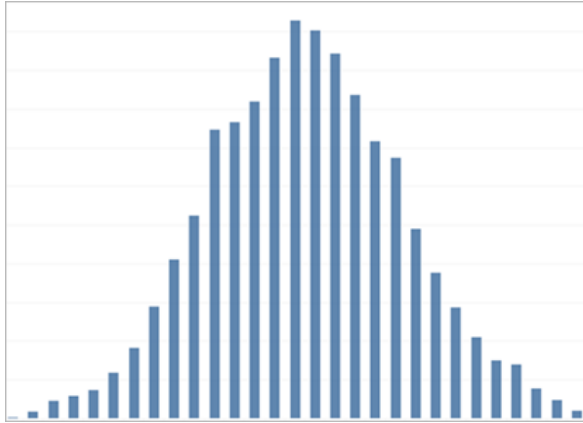
4 – Comment observer les différents profits réalisés par les pays, comment les comparer par segment ? Vous chercherez à obtenir une vue similaire :



Niveau II – Approfondissement

D'autres graphiques à connaître

Répartition



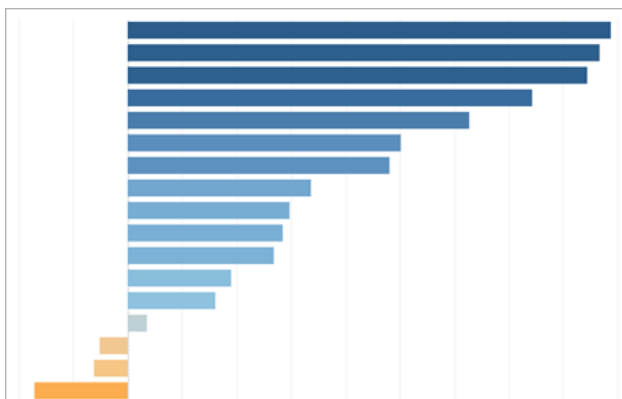
Lorsque vous tentez de trouver la fréquence d'événements au sein d'une population, vous examinez la répartition. Si vous montrez le nombre de participants à un sondage par âge, ou la fréquence des appels entrants par jour, un graphique de répartition peut s'avérer le choix le plus judicieux.

Les graphiques de répartition incluent les histogrammes, les pyramides démographiques, les graphiques de Pareto et les boîtes à moustaches.

À quels types de questions ce graphique répond-il ?

- Les événements sont-ils regroupés autour d'une certaine probabilité ?
- Quel groupe démographie effectue le plus d'articles ?
- Quelles sont les heures les plus chargées de notre journée de travail ?

Écart



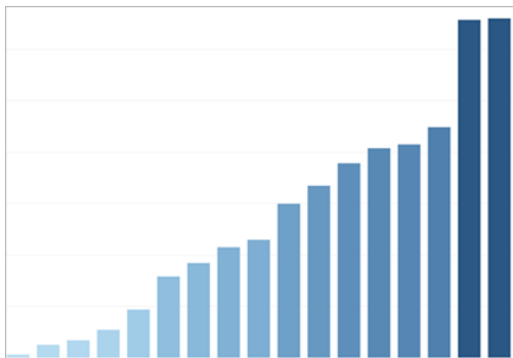
Les graphiques d'écart montrent dans quelle mesure une valeur varie par rapport à une référence de base, par exemple une moyenne ou une médiane. Si vous souhaitez savoir quels articles présentent des marges de profit particulièrement élevées ou faibles, vous devriez utiliser un graphique d'écart.

Vous pouvez utiliser des graphiques à puces, des graphiques à barres et des graphiques de combinaison pour montrer l'écart. Vous pouvez également trouver l'importance statistique de l'écart en utilisant un score Z.

À quels types de questions ce graphique répond-il ?

- De combien cette mesure s'écarte-t-elle de la norme ?
- Quelle est l'importance des écarts dans cette mesure ?
- Y a-t-il une tendance dans ces écarts ?

Classement



Parfois, vous ne souhaitez pas seulement montrer la magnitude d'une valeur, mais également le classement relatif de tous les membres de votre dimension. Pour afficher les 10 meilleurs commerciaux ou présenter les États aux performances insuffisantes, vous utilisez un graphique de classement.

À quels types de questions ce graphique répond-il ?

- Combien de personnes sont sous-performantes dans l'entreprise ?
- Quel est le chiffre d'affaires généré par nos dix premiers clients ?
- Quelle est la valeur de nos dix propriétés affichant le chiffre d'affaires le plus faible ?