Collection illustrée

Microsoft® 365

Office

avec Access

Par la pratique

- *Word*
- *Excel*
- *PowerPoint*
- *Access*

LES ÉDITIONS REYNALD GOULET INC.

Travailler avec des graphiques

Étude de cas

CAS Lors de la prochaine assemblée annuelle, Hélène Blanc, vice-présidente de la Finance, souhaite passer en revue les chiffres d'affaires des bureaux canadiens de Boréal Conseil. Elle vous demande de créer un graphique qui montre les tendances dans les chiffres d'affaires dans ces bureaux durant les quatre derniers trimestres.

Objectifs du module

- Identifier les fonctionnalités d'un graphique
- Créer un graphique avec un titre
- Déplacer et redimensionner un graphique
- Modifier un graphique
- Modifier la disposition d'un graphique
- Mettre en forme un graphique
- Créer un graphique en secteurs
- Synthétiser des données avec des graphiques sparkline
- Souligner des tendances dans des données

Vous aurez besoin de ces fichiers :

IL_EX_D-1.xlsx
IL_EX_D-2.xlsx
IL_EX_D-3.xlsx
IL_EX_D-4.xlsx
IL_EX_D-5.xlsx

Compétences

- Identifier les éléments d'un graphique
- Explorer les différents types de graphiques

Identifier les fonctionnalités d'un graphique

CAS **En guise de préparation à la création du graphique qui fera partie de la présentation d'Hélène, vous examinez la façon d'organiser les données pour transmettre les informations de façon claire et concise.**

Le processus de création d'un graphique consiste à déterminer quelles données utiliser et quel type de graphique met le mieux en évidence les tendances ou les informations les plus importantes, comme les augmentations constantes au fil du temps ou le rendement exceptionnel d'un représentant commercial par rapport à d'autres dans la même division.

DÉTAILS

Utilisez les indications suivantes pour concevoir un graphique :

ASTUCE
Pour voir tous les types de graphiques disponibles dans Excel, sélectionnez des données d'une feuille de calcul active, cliquez sur l'onglet Insertion du ruban, cliquez sur le bouton Graphiques recommandés du groupe Graphiques, puis cliquez sur l'onglet Tous les graphiques.

- **Déterminer l'objectif du graphique et identifier les relations entre les données à communiquer graphiquement**

  Vous voulez créer un graphique qui montre les chiffres d'affaires trimestriels des bureaux canadiens de Boréal. Vous voulez également illustrer l'évolution croissante ou décroissante de ces chiffres d'affaires d'un trimestre au suivant.

- **Déterminer les résultats voulus et choisir le type de graphique le mieux adapté**

  Les types de graphiques ont chacun leurs forces et affichent les données de façons différentes. Par exemple, le graphique en secteurs compare les parties d'un tout, tandis que le graphique en courbes présentent plus efficacement les tendances sur une période donnée. Pour décider du meilleur type de graphique à appliquer à vos données, vous devez d'abord déterminer la manière dont vous voulez afficher et interpréter vos informations. La **Figure D-1** présente les types de graphiques disponibles dans Excel, regroupés par catégories dans l'onglet Tous les graphiques de la boîte de dialogue Insérer un graphique. Le **Tableau D-1** décrit quelques-uns de ces graphiques. Comme vous voulez comparer les chiffres d'affaires de Boréal dans plusieurs bureaux sur une période de quatre trimestres, vous décidez d'utiliser un histogramme, le meilleur choix pour comparer des parties entre elles.

- **Identifier les données de la feuille à illustrer dans le graphique**

  Vous utiliserez parfois toutes les données d'une feuille de calcul pour créer un graphique, tandis que dans d'autres cas, vous devrez sélectionner une plage de données. La feuille de calcul dont vous disposez contient des données des chiffres d'affaires pour chacun des trimestres précédents et les totaux de l'année écoulée. Pour créer un histogramme, vous devez utiliser toutes les données trimestrielles, sauf les totaux trimestriels.

- **Comprendre les éléments d'un graphique**

  Le graphique de la **Figure D-2** contient les éléments de base d'un graphique, où les bureaux de Boréal se présentent sur l'axe horizontal et les chiffres d'affaires trimestriels sont sur l'axe vertical. L'axe horizontal, **axe des abscisses** ou **axe des X**, contient généralement les noms des catégories de données. De ce fait, il est également appelé **axe des catégories**. L'axe vertical, **axe des coordonnées** ou **axe des Y**, contient des valeurs numériques. Dans un graphique en deux dimensions (ou en 2D), il est également appelé **axe des valeurs**. Les graphiques en trois dimensions (ou en 3D) possèdent en plus un **axe des Z**, dont le rôle est de comparer les données selon d'autres catégories ou valeurs. La zone à l'intérieur des axes qui contient la représentation graphique des séries de données est appelée la **zone de traçage**. Le **quadrillage**, constitué de traits horizontaux et verticaux, facilite la lecture d'un graphique. Chaque valeur d'une cellule affichée dans le graphique est un **point de donnée**. Dans tous les types de graphiques, une **marque de donnée** représente visuellement un point de donnée sous forme d'une barre ou d'une colonne. Un ensemble de valeurs liées logiquement et représentées dans un graphique constitue une série de données. Dans ce graphique, il y a quatre **séries de données** : Trimestre 1, Trimestre 2, Trimestre 3 et Trimestre 4. Elles sont chacune représentées par des colonnes d'une couleur différente. Pour différencier chaque série de données, une légende identifie la représentation des données à l'aide de couleurs ou de motifs.

Figure D-1 : Boîte de dialogue Insérer un graphique avec l'énumération des graphiques disponibles par catégorie

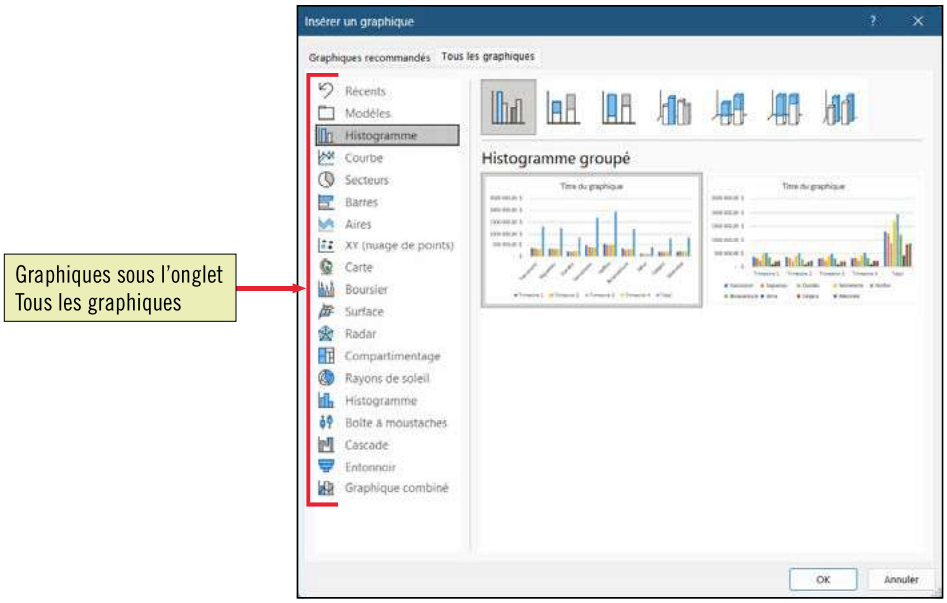


Figure D-2 : Éléments d'un graphique

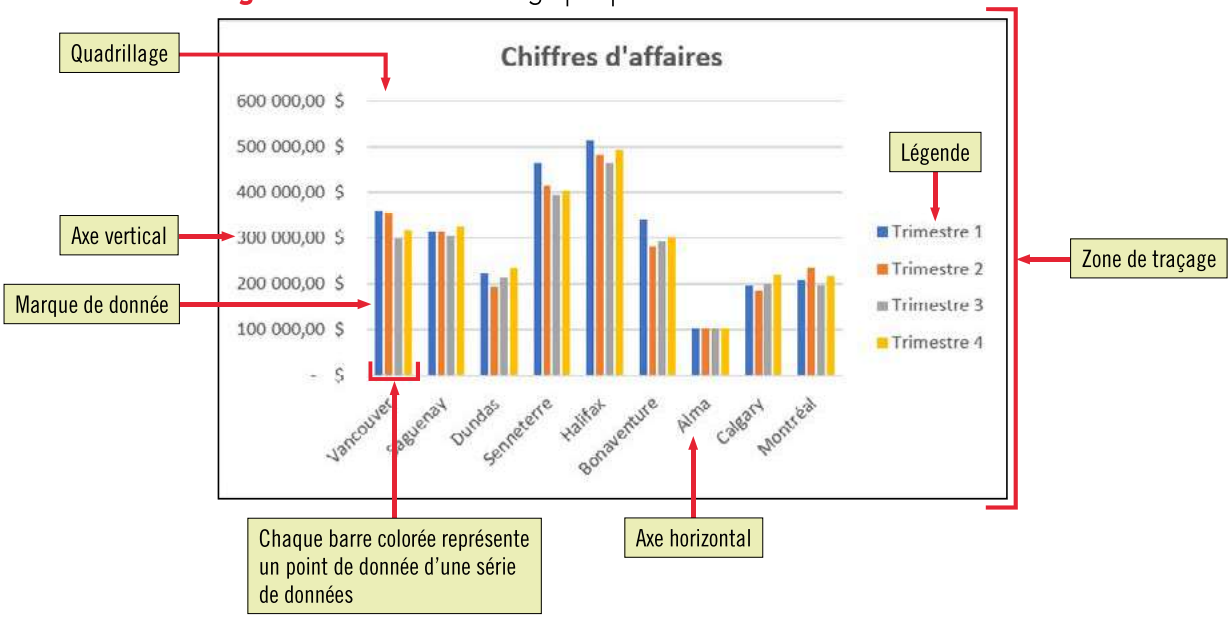


Tableau D-1 : Types usuels de graphiques

Type	Description
Histogramme	Affiche les valeurs de données sous forme de colonnes ; la hauteur de la colonne représente sa valeur.
Coubes	Affiche les données sur des courbes distinctes selon les catégories.
Secteurs	Affiche sous forme de disque découpé en tranches les valeurs comme des pourcentages d'un tout.
Barres	Histogramme couché à l'horizontale où la longueur de chaque barre représente sa valeur.
Aires	Montre comment les quantités évoluent dans le temps par rapport aux quantités totales.
Nuage de points	Compare les tendances au fil du temps en montrant les marques de données correspondant aux données de la feuille de calcul.

COMPÉTENCES

- Créer un graphique
- Ajouter un titre à un graphique

Créer un graphique avec un titre

CAS **Comme il est assez difficile de comparer les données des chiffres d'affaires à même la feuille de calcul, vous créez un graphique qui illustre les chiffres d'affaires de chaque bureau par rapport aux autres sur les quatre trimestres de l'année.**

Avant de créer un graphique sous Excel, vous devez d'abord sélectionner la plage de la feuille de calcul contenant les données. Une fois cette sélection effectuée, vous pouvez utiliser l'outil Analyse rapide ou les boutons de l'onglet Insertion du ruban pour créer un graphique à partir des données sélectionnées.

ÉTAPES

1. **Démarrez Excel, ouvrez le classeur IL_EX_D-1.xlsx de votre dossier Projets, puis enregistrez-le sous le nom IL_EX_D_CATrimestrielsCAN.**
   Vous voulez que le graphique comprenne les chiffres d'affaires trimestriels ainsi que les étiquettes des trimestres et des bureaux, mais pas les totaux.

2. **Sélectionnez la plage A3:E12, cliquez sur l'outil Analyse rapide dans le coin inférieur droit de la plage, puis cliquez sur l'onglet Graphiques.**
   L'onglet Graphiques de l'outil Analyse rapide recommande les types de graphiques généralement utilisés en fonction de la plage que vous avez sélectionnée et un bouton Autres graphiques pour d'autres types de graphiques.

PROBLÈME
Si vous avez activé le vérificateur d'accessibilité d'Excel, la notification dans la barre d'état peut changer de Vérification terminée à Consultez nos recommandations. Vous verrez comment activer et aborder cette vérification dans une leçon ultérieure.

3. **Sous l'onglet Graphiques, vérifiez que le bouton Histogramme groupé est sélectionné (Figure D-3), puis cliquez sur Histogramme groupé.**
   Le graphique est inséré au centre de la feuille de calcul. Les **histogrammes groupés** affichent les valeurs des données dans des colonnes juxtaposées. Le ruban affiche deux nouveaux onglets contextuels, Création de graphique et Mise en forme. Sous l'onglet Création de graphique, actuellement à l'avant-plan, vous trouvez des options pour modifier rapidement le type, l'aspect et la mise en forme du graphique. Vous pouvez également permuter les données entre les colonnes et les lignes ou sélectionner une autre plage de données pour ce graphique. Lors de l'affichage en mode Normal, trois outils apparaissent à droite du graphique : ils permettent d'ajouter, de supprimer et de modifier des éléments sur graphique avec le bouton Éléments de graphique, de définir un style et un schéma de couleurs avec le bouton Styles du graphique et de filtrer les résultats affichés dans le graphique avec le bouton Filtres du graphique. Pour l'instant, les bureaux sont disposés le long de l'axe horizontal et les chiffres d'affaires trimestriels, le long de l'axe vertical. Cette disposition facilite la comparaison chiffres d'affaires trimestriels pour chaque bureau.

4. **Cliquez sur Intervertir ligne/colonne dans le groupe Données sous l'onglet Création de graphique.**
   Cette fois, les trimestres apparaissent le long de l'axe horizontal. Les montants des chiffres d'affaires par bureaux s'affichent sur l'axe vertical et les barres correspondant aux bureaux sont identifiées par les légendes actualisées (Figure D-4).

ASTUCE
Pour changer la source des données ou les légendes, cliquez sur le bouton Sélectionner des données sous l'onglet Création de graphique pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner la source de données. Pour changer la plage de données du graphique, modifiez le contenu de la zone de texte correspondante. Cliquez sur Ajouter, Modifier ou Supprimer sous Entrées de légende (Série) pour changer les étiquettes de légende. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue.

5. **Cliquez sur le bouton Annuler dans la barre d'outils Accès rapide.**
   Le graphique revient à sa configuration initiale.

6. **Triple-cliquez dans le cadre Titre du graphique pour en sélectionner la zone de texte, tapez CA trimestriels de Boréal, puis cliquez dans le graphique en dehors du titre pour le désélectionner.**
   Un titre facilite l'identification du graphique. Les **poignées de redimensionnement**, les petits cercles aux coins et sur les bordures du graphique, indiquent que le graphique est sélectionné (Figure D-5). Le graphique que vous avez créé peut être ailleurs dans votre feuille de calcul ou se présenter différemment. Chaque fois qu'un graphique est sélectionné, un cadre bleu entoure la plage des données de la feuille de calcul qui interviennent dans ce graphique, un cadre violet entoure les cellules qui contiennent les étiquettes de l'axe des catégories et un cadre rouge entoure les cellules qui contiennent les étiquettes des séries de données. Ce type de graphique est dit **graphique intégré** parce qu'il est inséré directement comme un objet dans la feuille de calcul. Le graphique que vous créez s'intègre par défaut à la feuille de calcul active, mais vous pouvez le placer sur une feuille différente ou dans une nouvelle feuille de graphique. Une **feuille de graphique** est une feuille distincte d'un classeur qui ne contient qu'un graphique, lié aux données du classeur.

7. **Enregistrez votre travail.**

Figure D-3 : Onglet Graphiques dans l'outil Analyse rapide

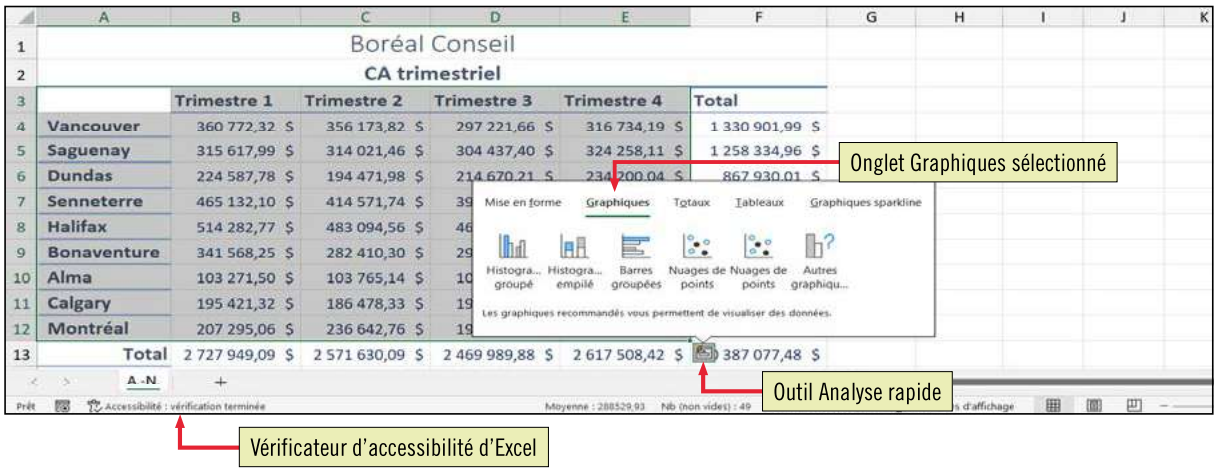


Figure D-4 : Histogramme groupé avec une configuration différente des lignes et des colonnes

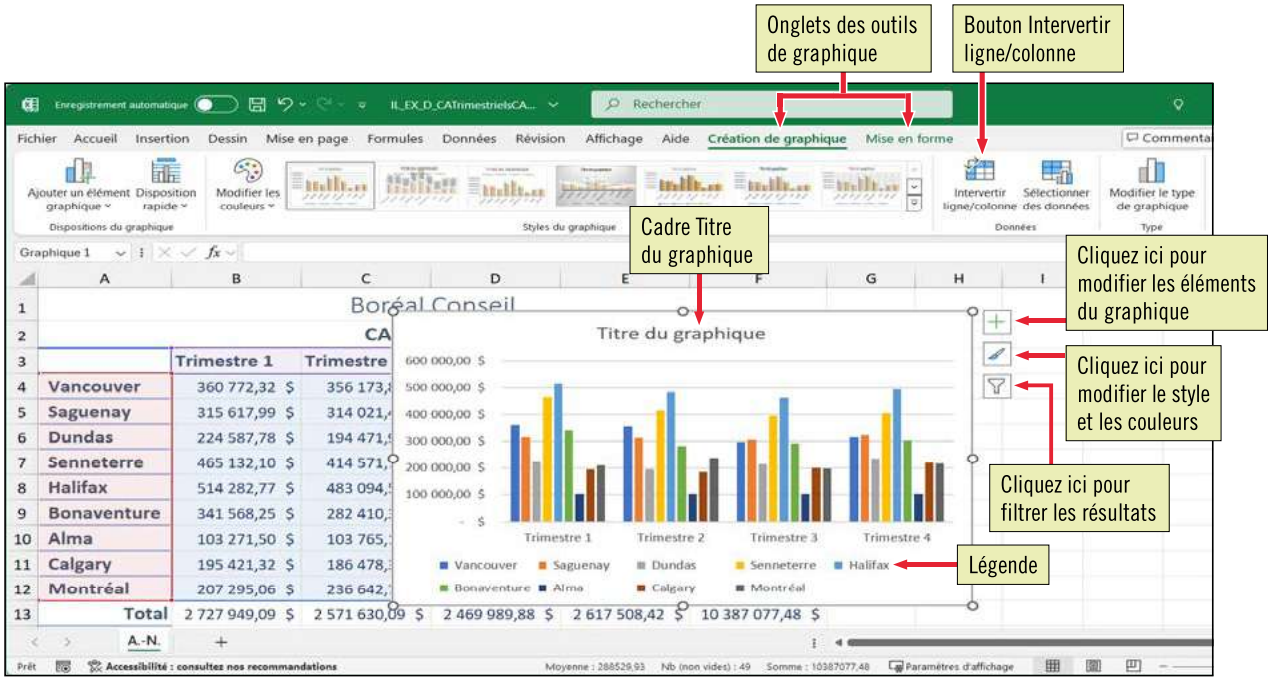
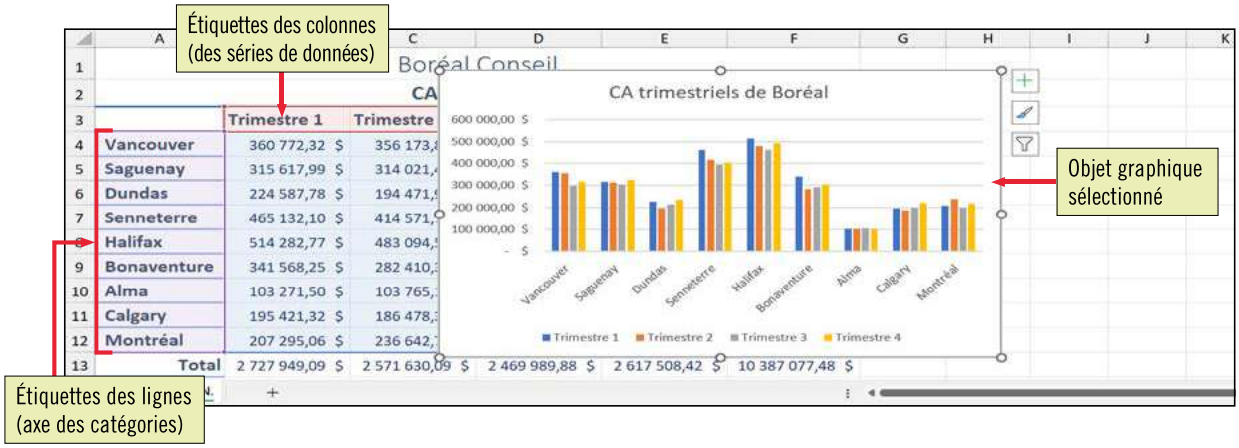


Figure D-5 : Graphique avec son titre et les lignes et colonnes restaurées à leur réglage initial



Mise en pratique

Révision des techniques

Directeur de TRM, une entreprise de services de restauration, vous passez régulièrement en revue les données de chiffres d'affaires des centres de distribution régionaux. Vous utilisez les fonctionnalités présentées dans ce module pour créer des graphiques illustrant les relations entre les chiffres d'affaires de ces centres.

1. **Créer un graphique avec un titre.**
   - **a.** Démarrez Excel, ouvrez le classeur IL_EX_D-2.xlsx de votre dossier Projets, puis enregistrez-le sous le nom **IL_EX_D_ServicesRestauration**.
   - **b.** Dans la feuille de calcul, sélectionnez la plage qui contient toutes les données de vente et les en-têtes, sans inclure les totaux.
   - **c.** Avec l'outil Analyse rapide, créez un Histogramme groupé sur la base de ces données. Choisissez la première proposition d'histogramme groupé et placez les mois sur l'axe horizontal, comme recommandé.
   - **d.** Ajoutez le titre du graphique **Ventes de TRM** au-dessus du graphique.
   - **e.** Enregistrez votre travail.
2. **Déplacer et redimensionner un graphique.**
   - **a.** Vérifiez que le graphique est sélectionné et fermez si nécessaire tous les autres volets ouverts.
   - **b.** Déplacez le graphique en dessous des données de la feuille de calcul de sorte que son coin supérieur gauche figure dans le coin supérieur gauche de la cellule A11.
   - **c.** Élargissez le graphique pour l'étendre jusqu'au bord droit de la colonne H.
   - **d.** Avec le bouton Disposition rapide du groupe Dispositions du graphique sous l'onglet Création de graphique, déplacez la légende sur la droite des données dans le graphique. (*Conseil*: Choisissez la Disposition 1.)
   - **e.** Déplacez le graphique vers une nouvelle feuille de calcul et nommez celle-ci **Histogramme**.
   - **f.** Enregistrez votre travail.
3. **Modifier un graphique.**
   - **a.** Activez la feuille T3 et T4, puis modifiez la valeur de la cellule B4 en **80 000,00**. Activez la feuille Histogramme et vérifiez que le point de donnée correspondant à la région Nouveau-Brunswick du mois de juillet est bien de 80 000,00 $.
   - **b.** Sélectionnez le graphique si nécessaire.
   - **c.** Utilisez le bouton Disposition rapide du groupe Dispositions du graphique sous l'onglet Création de graphique pour déplacer les légendes vers la droite du graphique. (*Conseil*: Sélectionnez la Disposition 1.)
   - **d.** Utilisez le bouton Modifier le type de graphique sous l'onglet Création de graphique pour changer le graphique en Barres groupées, évaluez l'incidence de cette modification, puis changez-le à nouveau en Histogramme groupé.
   - **e.** Appliquez le Style 6 au graphique.
   - **f.** Enregistrez votre travail.
4. **Modifier la disposition d'un graphique.**
   - **a.** Utilisez le bouton Éléments de graphique pour supprimer le quadrillage du graphique.
   - **b.** Modifiez la police des axes horizontal et vertical en Times New Roman avec une taille de police de 11 points.
   - **c.** Changez la taille de police du titre du graphique en 20 points.
   - **d.** Insérez **Ventes** comme titre de l'axe vertical principal et supprimez si nécessaire le titre de l'axe horizontal principal.
   - **e.** Changez la taille de police du titre de l'axe vertical en 16 points.
   - **f.** Ajoutez une bordure en trait plein autour du titre du graphique, avec la couleur Orange, Accentuation2 (première ligne, sixième colonne à partir de la gauche) et, comme ombre, la présélection Externe de Décalage : bas à droite.
   - **g.** Ajoutez au graphique un tableau de données avec sa légende, puis supprimez cette légende.
   - **h.** Enregistrez votre travail.

Atelier visuel

Ouvrez le classeur IL_EX_D-5.xlsx de votre dossier Projets, puis enregistrez-le sous le nom **IL_EX_D_VUS**. Créez, modifiez, adaptez et déplacez les graphiques comme dans la **Figure D-28**. (*Conseil* : N'oubliez pas d'appuyer sur la touche [Ctrl] au besoin pour sélectionner des plages de données non adjacentes.) Appliquez des mises en forme, des dispositions et des modifications de présentation dès que vous aurez créé le graphique. (*Conseil* : Le style WordArt utilisé dans le titre du graphique en secteurs est : Remplissage : Bleu, Couleur d'accentuation 1 ; Ombre. Le point de donnée Grande taille du graphique en secteurs est éclaté de 20 %. Les étiquettes de données sont en gras, au format Nombre sans décimale. La couleur des lignes des sparklines est Vert, Accentuation6.) Le texte de remplacement du graphique en secteurs est **Livraisons annuelles de quatre catégories de VUS**, sans point final. Entrez votre nom dans la section centrale du pied de page, puis enregistrez le classeur et affichez l'aperçu de la feuille de calcul. Fermez le classeur et quittez Excel.

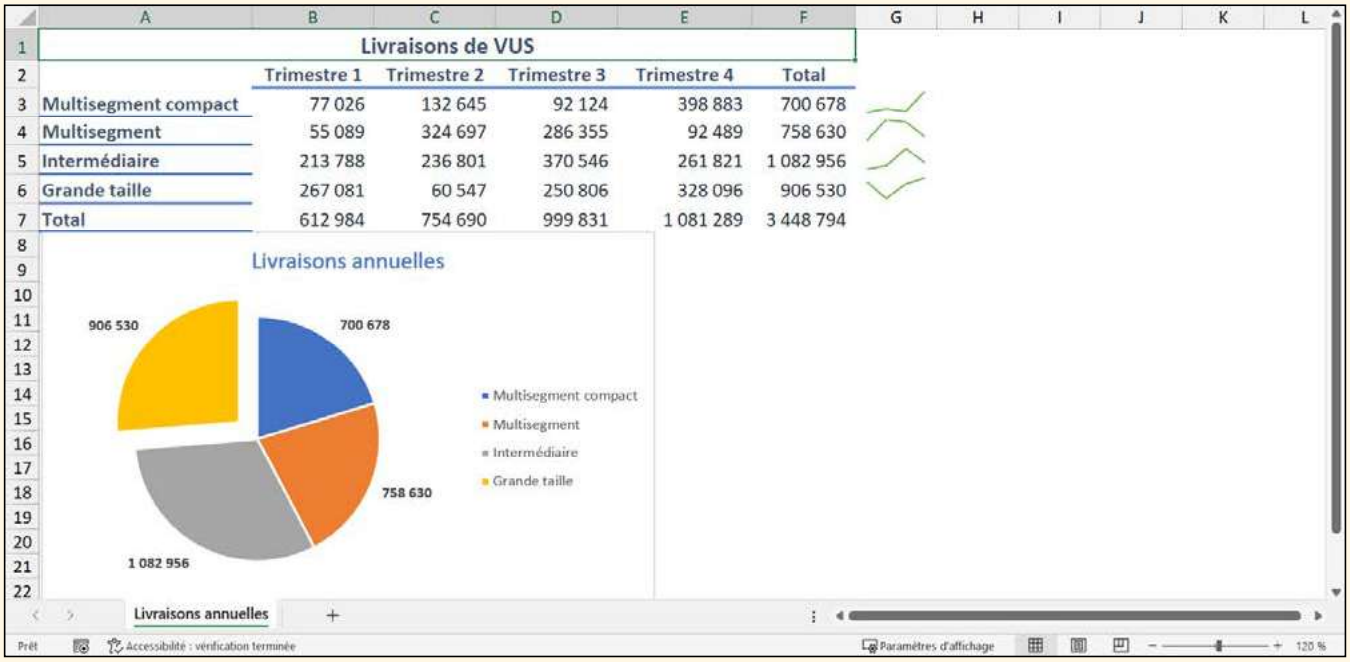



Figure D-28