

# Étude de cas 2 : Comment une entreprise de bien-être peut-elle jouer la carte de l'intelligence ?

## Introduction

Bienvenue dans l'étude de cas sur l'analyse des données Bellabeat ! Dans cette étude de cas, vous allez effectuer de nombreuses tâches réelles d'un analyste de données junior. Vous imaginerez que vous travaillez pour Bellabeat, un fabricant de haute technologie de produits axés sur la santé pour les femmes, et rencontrer différents personnages et membres de l'équipe. Afin de répondre aux questions clés de l'entreprise, vous suivrez les étapes du processus d'analyse des données : **demander, préparer, traiter, analyser, partager, et agir**. En cours de route, les tableaux de la **feuille de route d'étude de cas** - y compris les questions directrices et les tâches clés - vous aideront à rester sur la bonne voie.

À la fin de cette leçon, vous aurez une étude de cas prête pour le portfolio. Téléchargez le dossier et consultez les détails de cette étude de cas à tout moment. Ensuite, lorsque vous commencerez votre recherche d'emploi, votre étude de cas sera un moyen tangible de démontrer vos connaissances et vos compétences aux employeurs potentiels.

## Scénario

Vous êtes analyste de données junior travaillant au sein de l'équipe d'analystes marketing de Bellabeat, un fabricant de haute technologie de produits axés sur la santé pour les femmes. Bellabeat est une petite entreprise prospère, mais elle a le potentiel de devenir un acteur plus important sur le

marché mondial **des appareils intelligents** . Urška Sršen, cofondatrice et directrice de la création de Bellabeat, estime que l'analyse des données de fitness des appareils intelligents pourrait aider à favoriser de nouvelles opportunités de croissance pour l'entreprise. On vous a demandé de vous concentrer sur l'un des produits de Bellabeat et d'analyser les données des appareils intelligents pour mieux comprendre comment les consommateurs utilisent leurs appareils intelligents. Les informations que vous découvrirez aideront ensuite à guider la stratégie marketing de l'entreprise. Vous présenterez votre analyse à l'équipe de direction de Bellabeat ainsi que vos recommandations de haut niveau pour la stratégie marketing de Bellabeat.

## Personnages et produits

- **Personnages**

- **Urška Sršen** : Cofondatrice et directrice de la création de Bellabeat
- **Sando Mur** : mathématicien et cofondateur de Bellabeat ; membre clé de l'équipe de direction de Bellabeat
- **Équipe d'analyse marketing de Bellabeat** : Une équipe d'analystes de données responsables de la collecte, de l'analyse et de la production de rapports sur les données qui aident à guider la stratégie marketing de Bellabeat. Vous avez rejoint cette équipe il y a six mois et avez été occupé à en apprendre davantage sur la mission et les objectifs commerciaux de Bellabeat, ainsi que sur la façon dont vous, en tant qu'analyste de données junior, pouvez aider Bellabeat à les atteindre.

- **Produits**

- **Application Bellabeat** : L'appli Bellabeat fournit aux utilisateurs des données de santé liées à leur activité, leur sommeil, leur stress, leur cycle menstruel et leurs habitudes de pleine conscience. Ces données peuvent aider les utilisateurs à mieux comprendre leurs habitudes actuelles et à prendre des décisions saines. L'application Bellabeat se connecte à leur gamme de produits de bien-être intelligents.
- **Leaf** : Le tracker de bien-être classique de Bellabeat peut être porté comme bracelet, collier ou clip. Le tracker Leaf se connecte à l'application Bellabeat pour suivre l'activité, le sommeil et le stress.

- **Time** : Cette montre de bien-être combine l'aspect intemporel d'une montre classique avec une technologie intelligente pour suivre l'activité des utilisateurs, le sommeil et le stress. La montre Time se connecte à l'application Bellabeat pour vous fournir des informations sur votre bien-être quotidien.
- **Spring** : Il s'agit d'une bouteille d'eau qui suit la consommation quotidienne d'eau à l'aide d'une technologie intelligente pour vous assurer que vous êtes correctement hydraté tout au long de la journée. La bouteille Spring se connecte à l'application Bellabeat pour suivre vos niveaux d'hydratation.

- **Adhésion à Bellabeat** : Bellabeat propose également un programme d'adhésion par abonnement pour les utilisateurs. L'adhésion donne aux utilisateurs un accès 24h / 24 et 7j / 7 à des conseils entièrement personnalisés sur la nutrition, l'activité, le sommeil, la santé et la beauté, et la pleine conscience en fonction de leur mode de vie et de leurs objectifs.

## **À propos de l'entreprise**

Urška Sršen et Sando Mur ont fondé Bellabeat, une entreprise de haute technologie qui fabrique des produits intelligents axés sur la santé. Urška Sršen a utilisé son expérience en tant qu'artiste pour développer une technologie magnifiquement conçue qui informe et inspire les femmes du monde entier. La collecte de données sur l'activité, le sommeil, le stress et la santé reproductive a permis à Bellabeat de donner aux femmes les moyens de connaître leur propre santé et leurs habitudes. Depuis sa création en 2013, Bellabeat a connu une croissance rapide et s'est rapidement positionnée comme une entreprise de bien-être axée sur la technologie pour les femmes.

En 2016, Bellabeat avait ouvert des bureaux dans le monde entier et lancé plusieurs produits. Les produits Bellabeat sont devenus disponibles auprès d'un nombre croissant de détaillants en ligne en plus de leur propre canal de commerce électronique sur [leur site Web](#). La société a investi dans les médias publicitaires traditionnels, tels que la radio, les panneaux d'affichage extérieurs, la presse écrite et la télévision, mais se concentre largement sur le marketing numérique. Bellabeat investit toute l'année dans la recherche Google, en maintenant des pages Facebook et Instagram actives, et engage constamment les consommateurs sur Twitter. De plus, Bellabeat diffuse des annonces vidéo sur Youtube et affiche des annonces sur le Réseau Display de Google pour soutenir les campagnes autour de dates marketing clés.

Urška Sršen sait qu'une analyse des données disponibles sur les consommateurs de Bellabeat révélerait plus d'opportunités de croissance. Elle a demandé à l'équipe d'analyse marketing de se concentrer sur un produit Bellabeat et d'analyser les

données d'utilisation des appareils intelligents afin de mieux comprendre comment les gens utilisent déjà leurs appareils intelligents. Ensuite, en utilisant ces informations, elle aimerait des recommandations de haut niveau sur la façon dont ces tendances peuvent éclairer la stratégie marketing de Bellabeat.

## **Demander**

Urška Sršen vous demande d'analyser les données d'utilisation des appareils intelligents afin d'obtenir un aperçu de la façon dont les consommateurs utilisent les appareils intelligents non Bellabeat. Elle souhaite ensuite que vous sélectionniez un produit Bellabeat auquel appliquer ces informations dans votre présentation. Ces questions guideront votre analyse :

1. Quelles sont les tendances en matière d'utilisation des appareils intelligents ?
2. Comment ces tendances pourraient-elles s'appliquer aux clients de Bellabeat ?
3. Comment ces tendances pourraient-elles influencer la stratégie marketing de Bellabeat ?

Vous produirez un rapport avec les produits livrables suivants :

1. Un résumé clair de la tâche commerciale
2. Une description de toutes les sources de données utilisées
3. Documentation de tout nettoyage ou manipulation des données
4. Un résumé de votre analyse
5. Visualisations et résultats clés à l'appui
6. Vos meilleures recommandations de contenu de haut niveau basées sur votre analyse

Utilisez la feuille de route d'étude de cas comme guide. Remarque : Terminer cette étude de cas en une semaine est un bon objectif.

Feuille de route d'étude de cas - Demander
<b>Questions directrices</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quel est le problème que vous essayez de résoudre ?</li><li>• Comment vos informations peuvent-elles influencer les décisions de l'entreprise ?</li></ul>
<b>Tâches principales</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Identifier la tâche commerciale</li><li>2. Tenir compte des principaux partenaires</li></ol>

**Produits livrables**

Un énoncé clair de la mission de la tâche commerciale



## Préparer

Urška Sršen vous encourage à utiliser des données publiques qui explorent les habitudes quotidiennes des utilisateurs d'appareils intelligents. Elle vous dirige vers un jeu de données spécifique :

- [FitBit Fitness Tracker Data](#) (CC0: Domaine public, jeu de données mis à disposition via [Mobius](#)) : Ce jeu de données Kaggle contient un tracker de fitness personnel de trente utilisateurs de fitbit. Trente utilisateurs éligibles de Fitbit ont consenti à la soumission de données de suivi personnel, y compris la sortie au niveau minute pour l'activité physique, la fréquence cardiaque et la surveillance du sommeil. Il comprend des informations sur l'activité quotidienne, les pas et la fréquence cardiaque qui peuvent être utilisés pour explorer les habitudes des utilisateurs.

Urška Sršen vous indique que ce jeu de données peut présenter certaines limitations et vous encourage à envisager d'ajouter d'autres données pour vous aider à résoudre ces limitations lorsque vous commencez à travailler davantage avec ces données.

Maintenant, préparez vos données pour l'analyse en utilisant la feuille de route d'étude de cas suivante comme guide :

### Feuille de route d'étude de cas - Préparer

#### Questions directrices

- Où sont stockées vos données ?
- Comment les données sont-elles organisées ? Sont-elles en format long ou large ?
- Y a-t-il des problèmes de biais ou de crédibilité dans ces données ? [Vos données sont-elles ROCCC ?](#)
- Comment abordez-vous les questions de licence, de confidentialité, de sécurité et d'accessibilité ?
- Comment avez-vous vérifié l'intégrité des données ?
- Comment cela vous aide-t-il à répondre à votre question ?
- Y a-t-il des problèmes avec les données ?

### **Tâches principales**

1. Téléchargez les données et stockez-les de manière appropriée
2. Identifiez la façon dont elles sont organisées
3. Trier et filtrer les données.

4. Déterminez la crédibilité des données

**Produits livrables**

Une description de toutes les sources de données utilisées

## Traiter

Ensuite, traitez vos données pour les analyser en utilisant la feuille de route d'étude de cas suivante comme guide :

**Feuille de route d'étude de cas - Traiter**

**Questions directrices**

- Quels outils choisissez-vous et pourquoi ?
- Vous êtes-vous assuré de l'intégrité de vos données ?
- Quelles mesures avez-vous prises afin de vous assurer que vos données sont propres ?
- Comment pouvez-vous vérifier que vos données sont propres et prêtes à être analysées ?
- Avez-vous documenté votre processus de nettoyage afin de pouvoir passer en revue et partager ces résultats ?

**Tâches principales**

1. Vérifiez l'absence d'erreurs dans les données
2. Choisissez vos outils
3. Transformez les données pour pouvoir travailler avec elles de manière effective.
4. Documentez le processus de nettoyage

**Produits livrables**

Documentation de tout nettoyage ou manipulation des données

**Suivez simplement ces étapes :**

1. Téléchargez [le jeu de données](#).
2. Décompressez les fichiers.
3. Créez un dossier sur votre bureau ou sur le Drive pour y placer les fichiers. Utilisez des conventions de nommage de fichier appropriées. Si vous avez besoin d'une mise à jour sur les conventions de nommage des fichiers, vous pouvez revoir la vidéo « Tout sur le [nommage des fichiers](#) » ou la lecture « [Directives de l'organisation](#) ».
4. Téléchargez les données dans un outil de votre choix. Pour un rappel sur les différentes façons de le faire, n'hésitez pas à référencer l'une des ressources suivantes sur la façon de commencer dans les outils suivants :

Feuilles de calcul	SQL	R
<a href="#">Importer des données à partir de feuilles de calcul</a> : Cette vidéo du cours 3 vous guidera à travers les étapes que vous suivrez pour importer des données dans votre feuille de calcul. Ceci est utile si vous souhaitez effectuer votre nettoyage et votre analyse avec des feuilles de calcul.	<a href="#">Téléchargement d'un fichier CSV dans BigQuery</a> : Ces instructions étape par étape vous guideront tout au long du processus de téléchargement de votre fichier CSV dans BigQuery afin que vous puissiez commencer à travailler avec vos données dans SQL.	<a href="#">Base de l'importation de données</a> : Cette lecture du cours 7 passera en revue l'importation de données dans R afin que vous puissiez commencer à les nettoyer et à les analyser. Si vous envisagez d'utiliser R pour votre étude de cas, c'est un point de départ utile.
<a href="#">Fonctions de nettoyage de données dans les feuilles de calcul</a> : Cette vidéo du cours 4 décrit les fonctionnalités de nettoyage des données de base dans les feuilles de calcul ; c'est un excellent rappel	<a href="#">Nettoyer des variables de chaîne à l'aide de SQL</a> : Cette vidéo du cours 4 couvre certaines techniques de nettoyage clés pour les données de chaîne dans SQL.	<a href="#">Nettoyer avec les bases</a> : Cette vidéo du cours 7 vous guidera à travers certaines fonctions de nettoyage R de base dont vous aurez besoin pour traiter vos données à des fins d'analyse.

<p>si vous avez besoin d'un examen.</p>		
<p><a href="#"><u>Encore plus de techniques de nettoyage de données</u></a> : Cette vidéo du cours 4 couvre encore plus de techniques que vous pouvez utiliser pour nettoyer vos données et les préparer à l'analyse.</p>	<p><a href="#"><u>Fonctions avancées de nettoyage de données</u></a><a href="#"><u>partie 1 et partie 2</u></a> : Ces vidéos couvrent des fonctions de nettoyage plus avancées qui sont un excellent rappel lorsque vous commencez à travailler plus en détail</p>	<p><a href="#"><u>Transformer les données</u></a> : Cette vidéo du cours 7 couvre la transformation des données afin qu'elles soient organisées et formatées pour une analyse facile</p>

	avec vos données.	
--	-------------------	--

5. Passez à l'étape d'analyse.

Si vous le souhaitez, continuez à travailler avec les données pour mieux vous familiariser et peut-être même identifier de nouvelles approches pour répondre aux questions de l'entreprise.

## Analyser

Maintenant que vos données sont stockées de manière appropriée et qu'elles ont été préparées pour l'analyse, commencez à les mettre à profit. Utilisez la feuille de route d'étude de cas comme guide :

Feuille de route d'étude de cas - Analyser
<p><b>Questions directrices</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comment devriez-vous organiser vos données afin de les analyser ?</li> <li>• Vos données ont-elles été correctement formatées ?</li> <li>• Quelles surprises avez-vous découvertes dans les données ?</li> <li>• Quelles tendances ou relations avez-vous trouvé dans les données ?</li> <li>• Comment ces informations vous aideront-elles à répondre à vos questions commerciales ?</li> </ul>
<p><b>Tâches principales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agrégez vos données afin qu'elles soient utiles et accessibles.</li> <li>2. Organisez et formatez vos données.</li> <li>3. Effectuez des calculs.</li> </ol>

4. Identifiez les tendances et les relations.



## Produits livrables

Un résumé de votre analyse

### Suivez ces étapes pour utiliser SQL

Voici un exemple de script qui peut vous aider à effectuer les opérations suivantes :

Pour utiliser l'exemple de script, [cliquez sur ce lien](#) et sélectionnez « Utiliser le modèle ».

1. Importez vos données.
2. Explorez vos données, en examinant par exemple le nombre total de lignes, les valeurs distinctes, les valeurs maximales, minimales ou moyennes.
3. Le cas échéant, utilisez les instructions JOIN pour combiner vos données pertinentes dans différentes tables en fonction des besoins de vos analyses.
4. Créer des statistiques sommaires.
5. Étudiez les tendances intéressantes et enregistrez ces informations dans un tableau.

### Pour commencer dans R :

[Voici un exemple de script de démarrage qui peut vous aider à effectuer les opérations suivantes](#) :

1. Commencez à importer vos données.
2. Explorez vos données, en rassemblant des statistiques récapitulatives
3. Nettoyez et transformez vos données pour vous préparer à l'analyse
4. Créer des visualisations exploratoires initiales

## Partager

Une fois votre analyse terminée, créez vos visualisations de données. Les visualisations doivent communiquer clairement vos idées et recommandations de haut niveau. Utilisez la feuille de route d'étude de cas comme guide :

## Feuille de route d'étude de cas - Partager

### Questions directrices

- Avez-vous été en mesure de répondre aux questions de l'entreprise ?
- Quelle histoire vos données racontent-elles ?
- En quoi vos conclusions se rapportent-elles à votre question initiale ?
- Qui est votre public ? Quelle est la meilleure façon de communiquer avec lui ?
- La visualisation des données peut-elle vous aider à partager vos conclusions ?
- Votre présentation est-elle accessible à votre public ?

### Tâches principales

1. Déterminez la meilleure façon de partager vos conclusions.
2. Créez des visualisations des données efficaces
3. Présentez vos conclusions.
4. Veillez à ce que votre travail soit accessible.

### Produits livrables

Visualisations et résultats clés à l'appui

### Suivez simplement ces étapes :

1. Prenez une feuille de papier et un stylo, et esquissez quelques idées sur la façon dont vous allez visualiser les données.
2. Une fois que vous avez choisi une forme visuelle, ouvrez l'outil de votre choix pour créer votre visualisation. Utilisez un logiciel de présentation, tel que PowerPoint ou Google Slides ; votre feuille de calcul ; Tableau ; ou R.
3. Créez votre visualisation de données en vous rappelant qu'un contraste doit être utilisé pour attirer l'attention de votre public sur les informations les plus importantes. Utilisez des principes artistiques tels que la taille, la couleur et la forme.

4. Veillez à ce que le sens soit clair en utilisant correctement les éléments communs, tels que les titres, les sous-titres et les étiquettes.
5. Affinez votre visualisation de données en portant une profonde attention aux détails.

## Agir

Maintenant que vous avez finis de créer vos visualisations, agissez sur vos conclusions. Préparez les produits livrables que vous avez été invité à créer, y compris les recommandations de haut niveau basées sur votre analyse. Utilisez la feuille de route d'étude de cas comme guide :

Feuille de route d'étude de cas - Agir
<b>Questions directrices</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quelle est votre conclusion finale sur la base de votre analyse ?</li><li>• Comment votre équipe et votre entreprise pourraient-elles appliquer vos idées ?</li><li>• Quelles sont les prochaines étapes que vous ou vos partenaires prendriez sur la base de vos conclusions ?</li><li>• Y a-t-il des données supplémentaires que vous pourriez utiliser pour approfondir vos conclusions ?</li></ul>
<b>Tâches principales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mettre à jour votre portfolio</li><li>• Élaborer votre étude de cas</li><li>• Vous entraîner à présenter votre étude de cas à un ami ou à un membre de votre famille.</li></ul>
<b>Produits livrables</b> <p>Vos principales informations globales basées sur votre analyse</p>

### Suivez simplement ces étapes :

1. Si vous n'en avez pas encore, créez un portfolio en ligne. (Utilisez [Création d'un portfolio interactif avec Google Sites](#) ou [Création d'un portfolio avec Google Sites.](#))
2. Réfléchissez à la manière dont vous souhaitez présenter votre étude de cas dans votre portfolio.
3. Téléchargez ou liez vos conclusions d'étude de cas à votre portfolio.

4. Rédigez un bref paragraphe décrivant l'étude de cas, votre processus et vos découvertes.
5. Ajoutez le paragraphe pour introduire votre étude de cas dans votre portfolio.

## Synthèse

Félicitations, vous avez terminé l'étude de cas d'analyse marketing Bellabeat ! Si vous le souhaitez, complétez l'une des autres études de cas pour continuer à développer votre portfolio. Vous pouvez également utiliser les étapes de la feuille de route d'étude de cas (**demander, préparer, traiter, analyser, partager et agir**) pour créer votre propre projet. Bonne chance dans votre recherche d'emploi !