|  |
| --- |
| **Cas pratique**  **Data analytics Engineer (h/f) - Stage** |

## Informations générales

* Pour des raisons de confidentialité, les données de ce fichier sont générées aléatoirement
* Une semaine de livraison client va du lundi au dimanche
* Outre le fait de parvenir à sortir les résultats, nous attacherons une grande attention à la qualité du code livré : n’hésitez pas à insérer des commentaires pour indiquer ce que vous faites, et à optimiser votre code
* Si vous ne parvenez pas au résultat souhaité, n’hésitez pas à indiquer ce que vous avez testé et pourquoi cela n’a pas fonctionné

# **SQL**

## Contexte

Le langage SQL est désormais un prérequis de tous les métiers de la Data. Durant le stage, il sera utilisé quasi quotidiennement. Cet exercice a pour objectif de vérifier votre capacité à requêter en SQL. Il est construit également de manière à permettre aux candidats ne connaissant que peu ce langage de le compléter après quelques recherches sur Internet.

Si vous connaissez déjà le langage SQL, vous devriez passer **environ 15 minutes** sur cet exercice.

## Consignes

Dans le fichier ‘Cas pratique – SQL’ 4 extraits de tables de données SQL sont proposés sur leurs onglets respectifs : "supplier", "article", "supplier\_order\_article" et "supplier\_order".

Le nom des onglets correspond au nom des tables dans la base de données. La première ligne de chaque onglet précise le nom des colonnes pour la table en question.

A partir de ces extraits, rédige une requête SQL qui permet d'afficher les lignes de commandes d'approvisionnement pour l'ensemble de nos fournisseurs créés au mois de mars 2019. Le résultat de cette requête doit faire apparaitre les informations suivantes pour chaque ligne de commande :

- La référence de la commande

- Le statut de la ligne de commande

- Le nom du fournisseur

- Le code article

- Le nom de l'article

- Les quantités attendues

- La date de création de la ligne de commande

- Les dates de livraison attendues

## Résultat attendu

Nous faire parvenir la requête SQL permettant d’obtenir les informations demandées.

# **Automatisation & Python**

## Contexte

De nombreux sujets proposés lors du stage feront intervenir des compétences liées au développement Python afin d’automatiser certains process internes à l’entreprise. L’objectif de cette partie du test est de tester sur un cas simple votre capacité à répondre à une problématique donnée. Cela n’est pas inquiétant si vous ne savez pas immédiatement quels packages et méthodes utiliser, ce que nous attendons ici et que vous cherchiez par vous-même et testiez des solutions.

Vous devriez passer **environ 1h** sur cet exercice.

## Consignes

A l’aide du fichier Excel ‘Volumes par jour.xls’ et des données qu’il contient. Nous souhaitons créer un script Python permettant de créer **un fichier Excel par semaine récapitulant les informations relatives au volume de commande**.

Le fichier devra :

* S’appeler ‘Volumes de commandes SXX’ avec XX = le numéro de la semaine à deux chiffres (donc S01 à S52)
* Contenir deux onglets :
* 1 onglet « Volumes par jour » avec pour chaque jours contenus dans la semaine les colonnes suivantes :
  + Jour de livraison (JJ/MM/AAAA)
  + Nom du jour de livraison (Lundi/Mardi/Mercredi/…)
  + Volume de livraison
* 1 onglet « Récapitulatif de la semaine XX» avec pour la semaine considérée :
* Le volume total de livraison
* La moyenne par jour

## Résultat attendu

Nous faire parvenir le code Python, ainsi que les fichiers « Volumes de commandes S07 » et « Volumes de commandes S15 ».

# **Analyse**

## Contexte

Ce dernier exercice a pour objectif de tester votre réflexion, vos capacités d’analyse ainsi que de restitution.

## Consignes

A l’aide du fichier Excel ‘Volumes par jour.xls’ et des données qu’il contient, vous proposez une analyse des volumes de vente. Nous souhaitons ici répondre aux questions suivantes (liste non exhaustive, si vous constatez d’autres choses, vous pouvez les indiquer) :

Quelles généralités peut-on dire conclure de nos volumes de vente ? Observez-vous une saisonnalité sur l’année ou propre à chaque semaine ? Pourquoi sur certains jours les volumes sont-ils nuls et quels sont les impacts sur le reste de la semaine ?

L’exploitation pourra être conduite en **utilisant l’outil de votre choix (Python, Excel)**.

Vous devriez passer **environ 1h et 1h30** sur cet exercice.

## Résultat attendu

Nous faire parvenir le fichier de travail (Excel ou Python) ainsi qu’une ou deux slides présentant les conclusions.