

**Confidentiel****Session de Recrutement Printemps 2017**  
**Team Tax Analytics****Présentation de l'exercice :**

Dans le cadre du processus de recrutement au poste d'ingénieur développeur pour les équipes PwC Société d'avocats, nous vous invitons à travailler sur l'exercice suivant pour nous montrer l'étendue de vos compétences en développement web.

**Méthode d'évaluation**

Le présent exercice n'a pas vocation à qualifier ou disqualifier un candidat, mais plutôt à nous aider à évaluer plus précisément son profil et ses compétences. Seront notamment étudiées :

- la capacité du candidat à s'approprier le cahier des charges et à organiser son travail sur le temps imparti,
- la stratégie de développement choisie,
- la qualité du travail rendu,
- la capacité du candidat à expliquer sa démarche et son code.

La restitution du travail se fera lors d'un second entretien avec les équipes de développement de PwC Société d'avocats, dont l'objet sera de passer en revue les points précédents avec le candidat dans le cadre d'une discussion ouverte.

**Consignes****Durée**

La durée de l'épreuve est **d'une semaine à compter de la remise du présent sujet**. La restitution devra se faire à travers la mise en ligne sur les serveurs mis à disposition par PwC Société d'avocats.

**Langages et librairies**

Les équipes de développements de PwC Société d'avocats utilisent actuellement des technologies web (Python, Django, Angular/Javascript pour l'interface...), le candidat est donc invité à faire de même, mais le choix d'un autre langage, n'est pas disqualifiant en soi.

Pour ce qui est des objets de visualisation, les équipes de PwC Société d'avocats utilisent JS Chart car open source. Le candidat pourra choisir le type d'objet de visualisation de son choix, en se limitant cependant aux librairies open-sources.

---

*PwC Société d'Avocats, SELAS - Crystal Park, 61, rue de Villiers, 92208 Neuilly-sur-Seine Cedex*  
*Téléphone : +33 (0) 1 56 57 56 57, Fax : +33 (0) 1 56 57 56 58, [www.pwcavocats.com](http://www.pwcavocats.com)*

Siège social : Crystal Park, 61, rue de Villiers, 92208 Neuilly-sur-Seine Cedex

Société d'avocats inter-barreaux inscrite au barreau des Hauts-de-Seine, ainsi qu'aux barreaux de : Bordeaux, Grenoble, Lille, Lyon, Marseille, Montpellier, Nantes, Strasbourg, Toulouse. Toque : N712 - SELAS au capital de 1.877.568 € - RCS Nanterre 712 019 801 - Code APE 6910Z - TVA n° FR 08 712 019 801

Siret 712 019 801 00281. PwC Société d'Avocats est membre de PricewaterhouseCoopers International Ltd, société de droit anglais. PwC désigne la marque sous laquelle les entités membres de PricewaterhouseCoopers International Ltd rendent leurs services professionnels et peut également faire référence à l'une ou plusieurs des entités membres de PricewaterhouseCoopers International Ltd dont chacun est une entité juridique distincte et indépendante.

## Exercice :

L'exercice consiste en la construction d'une fonctionnalité de téléchargement « intelligente » de fichier Excel capable de:

1. Récupérer les données d'un fichier Excel après sélection du fichier par l'utilisateur
2. Repérer dans la feuille le plus grand rectangle de données cohérentes, en considérant la première ligne comme des labels parmi une liste donnée
3. Proposer à l'utilisateur une identification des labels récupérés avec une liste de labels standards préprogrammés et proposant d'éditer/sauvegarder les nouveaux labels
4. Clusteriser les valeurs existante pour chaque labels pour proposer une valeur commune à des ensembles disparates de valeurs proches (cf exemple)

Exemple :

Labels		
Pays	Marchandises	Industries
France	Autos	Aero

Le programme doit être capable de proposer l'unification:

France	}	France	<u>ou encore</u>	Automobiles	}	Autos
Fra				Voiture		
Fran				Car		

Questions Joker :

Vous avez droit à un total de trois questions « joker » concernant le sujet du cas pratique, les aspects fiscaux, le code que l'on vous a fourni ou l'interaction avec l'environnement web fourni. Elles peuvent être adressées par mail à l'adresse : [sarra.fakhfakh@pwcavocats.com](mailto:sarra.fakhfakh@pwcavocats.com).

## Environnement :

Pour vous permettre de mener à bien ce projet, une machine virtuelle (docker) est à votre disposition. Vous disposez des droits « root » sur le docker et vous pouvez installer toutes les librairies ou programmes que vous jugerez nécessaires à l'accomplissement de l'exercice sous condition que les éléments que vous importez soient libres de droit.



Vos accès sont les suivants :

Protocole	SFTP	SSH
Adresse	sftp://52.174.109.183:20003	ssh://52.174.109.183:20003
ID	padawan	padawan
PWD	grelet	grelet

Accès http : [http:// 52.174.109.183/grelet](http://52.174.109.183/grelet)

Accès PhpMyadmin : [http:// 52.174.109.183:8083/phpmyadmin](http://52.174.109.183:8083/phpmyadmin) (ID : root MDP : grelet)

### Confidentialité :

Le présent exercice fait partie de la procédure de recrutement de PwC Société d'avocats et les candidats s'engagent à ne pas en divulguer le sujet. (A restituer signé et scanné à PwC Société d'avocats en cas de réception électronique).

Nom Prénom

Date et Lieu

Signature