



# Client Serveur 2021

## Explications (à lire attentivement avant de se lancer !)

Vous disposez de deux heures pour répondre aux questions suivantes. Pour chaque réponse que vous donnez, les points seront bien entendu sur l'argumentation. Oui ou Non ne rapporte pas de points.

Ne vous laissez pas influencer par **Filibert**, il se peut qu'il ait tort parfois, ou alors peut-être qu'il a toujours raison.... Seul l'avenir le dira. A chaque question impliquant **Filibert**, vous allez devoir argumenter à charge ou à décharge en fonction de vos arguments.

Quoiqu'il en soit, il y a souvent plusieurs "bonnes réponses", laissez une réponse vide parce que vous n'êtes pas sûrs n'est pour cet examen pas forcément une bonne idée.

Ce qui comptera le plus c'est la justesse de votre raisonnement même si moi je suis plus ou moins d'accord avec les propos de Filibert en fonction des questions. Si votre raisonnement et vos justifications sont justes vous aurez les points.

## Q1 - Modification simple modèle de données NoSQL

L'entreprise mondiale inconnue "Je joins l'utile à l'agréable" est très intéressée par votre API permettant de vendre des tongs. Ils développent chez eux deux modèles de tongs assez insolites



Un premier modèle vous permettant de laver votre sol tout en trainant des pieds le dimanche matin mal réveillé.

Le deuxième vous permettant aux citadins de se balader sur leur balcon ou leur terrasse tout en pensant être sur une pelouse.



Cependant avant de faire affaires avec vous, ils ont besoin de voir si vous serez capable de modifier un peu votre base de données pour leur permettre de s'interfacer avec vous.

Ils aimeraient collecter des données supplémentaires lors de la prise d'une commande.

Ils voudraient stocker : les coordonnées GPS du lieu où le client a passé sa commande, la température du lieu de commande (cela sera très utile pour eux car ils souhaitent créer des tongs pour l'hiver avec sol chauffant mais pas trop chauffant non plus).

Expliquez dans quelle(s) collection(s) vous allez rajouter ce(s) champ(s) ET expliquez comment cela va vous permettre de répondre au besoin énoncé.

## Q2 - Modification complexe modèle de données NoSQL

---

Comme c'est une multinationale, ils ont d'autres envies toutes aussi farfelues que leurs tongs. Afin de pouvoir mieux piquer des idées à la concurrence et les coiffer au poteau, ils souhaiteraient que vous ajoutiez la possibilité pour les clients d'avoir des listes de favoris de tongs (avec classement de 1 à n) pour pouvoir plus facilement se comparer aux autres. Décidément, tout est toujours question de taille !

Expliquez les modifications/ajouts que vous allez faire à votre modèle de données NoSQL actuel pour répondre à ce besoin.

## Q3 – Explications Filibert

---

**Filibert** est le petit nouveau qui vient d'arriver dans votre équipe, il n'a jamais fait de NoSQL. Il s'approche donc de vous tout timide et vous demande de lui expliquer la chose suivante :

Il ne comprend pas pourquoi vous n'avez pas fait une collection à part pour mettre les couleurs et les matériaux des tongs

Expliquez lui votre choix.

## Q4 – Challenge Filibert

---

*Maintenant que vous avez tout bien expliqué à Filibert, il a cogité toute la nuit.*

*Filibert s'interroge sur le sens de la vie, mais aussi sur d'autres choses banales comme pourquoi Iron Man est mort dans le dernier Avengers... Bref beaucoup de questions inutiles ici !*

Mais il a aussi une vraie question pour vous :

Et si on modifiait un peu notre base de données pour inclure directement le client dans toutes nos commandes (oui oui avec tous ses champs, enfin Filibert il ferait bien ça lui) ? Ça pourrait être bien non ? Ça nous ferait une collection en moins à gérer.

Que répondez-vous à Filibert ? (pas 42, ni de réponse sur la perte tragique de Tony Stark)

## Q5 – Design Pattern

---

*Filibert est très branché Design Pattern, il a un grand poster au-dessus de son lit où l'on peut lire : "Un patron de conception est la meilleure solution connue à un problème de conception récurrent"*

Filibert est également de nature très inquiète, il vous demande donc au détour d'un café comment vous comptez gérer la migration de vos données à la suite de votre prochaine mise en prod qui va nécessiter de rajouter des informations dans votre base de données.

Expliquez en détail à ce cher Filibert ce que vous prévoyez pour limiter au maximum les effets indésirables sur votre application.

## Q6 – Indexation

---

Filibert vient de terminer sa tâche de revue des indexs existants.

Il vous propose d'en ajouter de nouveaux :

- Collection ffe\_customers : {firstName : 1}
- Collection ffe\_orders : {productId : -1}

Qu'en pensez-vous ? Donnez votre avis à Filibert

## Q7 – Requêtage

---

Pour chaque requête, veuillez détailler pour chaque étape l'opérateur d'agrégation à utiliser (match, sort, group, ...) et indiquer avec une phrase française sur quel(s) champ(s) vous voulez l'appliquer et pour obtenir quel résultat. L'écriture de la requête exacte (format mongo) rapportera 1 point de plus par requête.

- Comment feriez-vous pour récupérer le pays qui fabrique le plus de tongs ?
- Comment feriez-vous pour récupérer les 5 tongs les plus vendues ?

## Q8.1 – Mise en perspective du cours

---

Si vous deviez refaire ce projet avec un choix libre sur les technos à utiliser, resteriez-vous sur une base NoSQL (MongoDB) ou passeriez-vous sur une base relationnelle ? Pourquoi ?

## Q8.2 – Mise en perspective du cours

---

Qu'avez-vous retenu de MongoDB si vous deviez la décrire en quelques mots ?

## Q8.3 – Mise en perspective du cours

---

Qu'avez-vous appris sur les optimisations SQL (base relationnelles) ?