

## **Demande de changement #1**

Votre client vous demande de lui livrer ces fonctionnalités pour le 21 mars 2019, avant 23h55. La date de livraison n'est pas négociable.

Le contenu de ce document s'ajoute à la demande initiale du client.

## **Exigences fonctionnelles**

Le logiciel doit maintenant être en mesure de valider les règles de formation continue de plusieurs ordres professionnels. Un nouveau champ "ordre" sera ajouté dans l'objet contenu dans le fichier d'entrée. Ce champ pourra avoir 3 valeurs possibles, dépendamment de l'ordre professionnel pour lequel la déclaration a été faite :

- architectes
- géologues
- psychologues

Toutes les règles développées jusqu'à date s'appliquent uniquement aux architectes. Les catégories d'activités sont les mêmes pour tous les ordres professionnels.

## **Les architectes**

Voici quelques modifications à apporter aux règles de validation pour l'ordre des architectes.

- Nous ajoutons la validation de deux nouveaux cycles. Le cycle "2016-2018" pourra contenir des activités effectuées du 1er avril 2016 au 1er avril 2018 inclusivement. Le cycle "2014-2016" pourra contenir des activités effectuées du 1er avril 2014 au 1er juillet 2016 inclusivement (oui, juillet). Pour ces deux nouveaux cycles, ce sont les mêmes règles que le cycle "2018-2020" à l'exception que le seuil minimal d'heures de formation continue est de 42 heures.

## **Les géologues**

La durée d'un cycle de formation continue pour les géologues est de 3 ans. Voici les règles à considérer.

- Le seul cycle supporté pour l'instant est le cycle "2016-2019" qui doit contenir des activités effectuées entre le 1er juin 2016 et le 1er juin 2019 inclusivement.
- Les géologues doivent effectuer un minimum de 55 heures de formation continue dans un cycle.
- Un minimum de 22 heures par cycle sont nécessaires dans la catégorie "cours".
- Un minimum de 3 heures par cycle sont nécessaires dans la catégorie "projet de recherche".
- Un minimum d'une heure par cycle est nécessaire dans la catégorie "groupe de discussion".
- Il n'existe aucun transfert d'heure vers un autre cycle. Le champ "heures\_transferees\_du\_cycle\_precedent" ne devrait pas exister.

## Les psychologues

La durée d'un cycle de formation continue pour les psychologues est de 5 ans. Voici les règles à considérer.

- Le seul cycle supporté pour l'instant est le cycle "2016-2021" qui doit contenir des activités effectuées entre le 1er janvier 2016 et le 1er janvier 2021 inclusivement.
- Les psychologues doivent effectuer un minimum de 90 heures de formation continue dans un cycle.
- Un minimum de 25 heures par cycle sont nécessaires dans la catégorie "cours".
- Il n'existe aucun transfert d'heures vers un autre cycle. Le champ "heures\_transferees\_du\_cycle\_precedent" ne devrait pas exister.
- Un maximum de 15 heures peuvent être déclarées dans la catégorie "conférence". Au-delà de ce seuil, les heures ne sont plus comptabilisées mais aucun message d'erreur n'est produit.

## Autres

Voici également quelques validations à faire qui n'avaient pas été spécifiées au début du projet :

- Toutes les heures d'activités sont des entiers positifs.
- Le numéro de permis doit être une lettre majuscule suivie de 4 chiffres. La lettre doit être A, R, S ou Z.
- Une description de plus de 20 caractères doit être fournie pour chaque activité.
- La date doit être spécifiée en format ISO 8601 (AAAA-MM-JJ).
- Si la structure du fichier d'entrée n'est pas respectée, par exemple s'il manque un champ, ou si les 4 règles précédentes ne sont pas satisfaites, vous terminez l'exécution en affichant un message d'erreur à la console. Dans un tel cas, votre programme doit quand même produire un fichier JSON de sortie, ce fichier contiendra un message indiquant que le fichier d'entrée est invalide et que le cycle est incomplet.

## Exigences non fonctionnelles

Voici quelques contraintes à respecter qui touchent votre code :

- Votre équipe doit s'entendre sur un style uniforme à appliquer au code. Les particularités de votre style doivent être documentées dans un fichier style.md à la racine de votre projet. Il est permis de faire référence à un document déjà existant. Le style inclut également la langue utilisée pour nommer vos variables, méthodes ou classes ou pour rédiger vos commentaires dans le code. Le format de cette documentation doit être en markdown.
- Une fois votre style défini, tout votre code doit être modifié pour le respecter.
- Tous commentaires dans le code doivent être pertinents, c'est-à-dire qu'un commentaire doit documenter ce que le code ne décrit pas déjà de façon évidente. Vous appliquerez les recommandations présentées dans le chapitre 4 du livre Clean Code.
- Vos méthodes ne devraient pas dépasser 10 lignes de code et chaque méthode devrait respecter le "Principe de responsabilité unique" décrit dans le chapitre 3 du livre Clean Code.
- Vous devez rédiger suffisamment de bons tests unitaires afin d'acquérir une couverture de tests d'au moins 40% de tout votre projet. Vos tests doivent suivre les règles vues en classe et le code de vos tests doit également être propre.
- Vous devez choisir une licence libre pour votre projet et y adhérer en respectant la licence. Vous devez ajouter une section à votre charte de projet justifiant et expliquant votre choix.