

## Evaluation du bloc n°4 – Maintenance applicative

CQP développeur WEB développeur aux nouvelles technologies.

# Sommaire

---

Evaluation du bloc n°4 – Maintenance applicative .....	1
Mises à jour des composants logiciels : .....	3
Gestion des utilisateurs et des données .....	5
Gérer les utilisateurs .....	5
Backup de données : .....	5
Les différents environnements : .....	6
Intégrer une nouvelle fonctionnalité après le déploiement de l'application .....	7
Veille technique : .....	8
Tableau des sources pour effectuer la veille informative .....	9

## Mises à jour des composants logiciels :

---

### 1. A faire la prochaine version de l'application :

Pour les prochaines versions, nous souhaitons mettre en place deux nouveaux composants dans le framework ASP.NET core qui sont entity Framework core 5.0.9 et la librairie LINQ pour améliorer le traitement des données et simplifier la maintenance des futures versions de l'application. Pour utiliser l'ORM Entity Framework core sur le projet, veuillez télécharger le package sur le site [nuget.org](https://www.nuget.org/packages/Microsoft.EntityFrameworkCore/5.0.9) : <https://www.nuget.org/packages/Microsoft.EntityFrameworkCore/5.0.9> Également veuillez télécharger les dernières versions de tous les packages présents dans le fichier api.csproj

### 2. A faire avant chaque mise à jour de production :

Mettre en place des tests automatisés sur les environnements de test pour vérifier que lorsqu'on installe une nouvelle version, l'application ne s'arrête pas de fonctionner.

### 3. A faire toutes les semaines :

Faire toutes les semaines des mises à jour des releases de net.5, de SQL server, pour corriger les problèmes de sécurité.

### 4. A faire tous les mois :

S'assurez dans le futur que les différents packages importés dans l'application coté backend ou les autres API connectées au site e-commerce de la septième Arche sont maintenue régulièrement sinon il faut les enlever du projet et trouver une solution de contournement pour que pérenniser la sécurité et la stabilité de l'application.

Coté application légère, veuillez mettre à jour la version d'Angular tous les mois et ainsi que la version de TypeScript.

Pour éviter des failles de sécurité sur la base de données, veuillez aussi télécharger la nouvelle release de la version de MySQL tous les mois.

Pour faciliter la maintenance et vérifier la qualité du code, nous vous conseillons fortement d'utiliser le logiciel SonarQube qui sert à analyser la qualité du code.

Afin de maintenir l'application dans le temps, nous proposons de faire des tests de charge avec Jmeter afin d'éviter les problèmes de montées en charge de l'application dues à une forte activité de l'application et pour éviter les Attaque par déni de service DDOS.

## **5. A faire tous les 6 mois.**

Pour éviter les problèmes de sécurité liées au machine Virtuel dans le cloud, s'assurer de la qualité des services proposés dans le cloud et la prestation. vérifiez toutes les mises à jour régulières proposées par la plateforme de cloud.

En ce qui concerne serveur web, mettre à jour le certificat SSL une fois tous les 6 mois pour s'assurer que le protocole https soit respecté.

# Gestion des utilisateurs et des données

---

## Gérer les utilisateurs

Au bout de 6 mois si un utilisateur ne s'est pas connecté sur l'application de la septième Arche. Lui envoyer un mail pour lui indiquer que son compte sera supprimé de la base de données.

Dans les prochaines versions de l'application il faudra implémenter la fonctionnalité de supprimer son compte utilisateur pour respecter les textes de lois notamment la RGPD.

## Backup de données :

De nos jours avec les nouveaux textes de lois qui garantissent l'intégrité des données des utilisateurs et pour que la Septième Arche et pour qu'on n'est pas de problèmes de pertes de données, nous effectuerons régulièrement des sauvegardes des données de la base de données sur différents supports. Egalement enregistrer toutes les images des articles du serveur web dans le cloud.

Exécutez 2 fois par semaine un script pour faire un backup de la base de données et stocker le backup dans le cloud. Une fois par mois récupérer la dernière version de la base de données et la mettre sur un disque dur physique que vous conserverez. Également pour s'assurer la sécurité de la base de données au cas où la septième Arche subit une soudaine montée en charge dû à une forte activité sur le site ou des cyberattaques, nous avons dupliqué la base de données sur le serveur web.

# Les différents environnements :

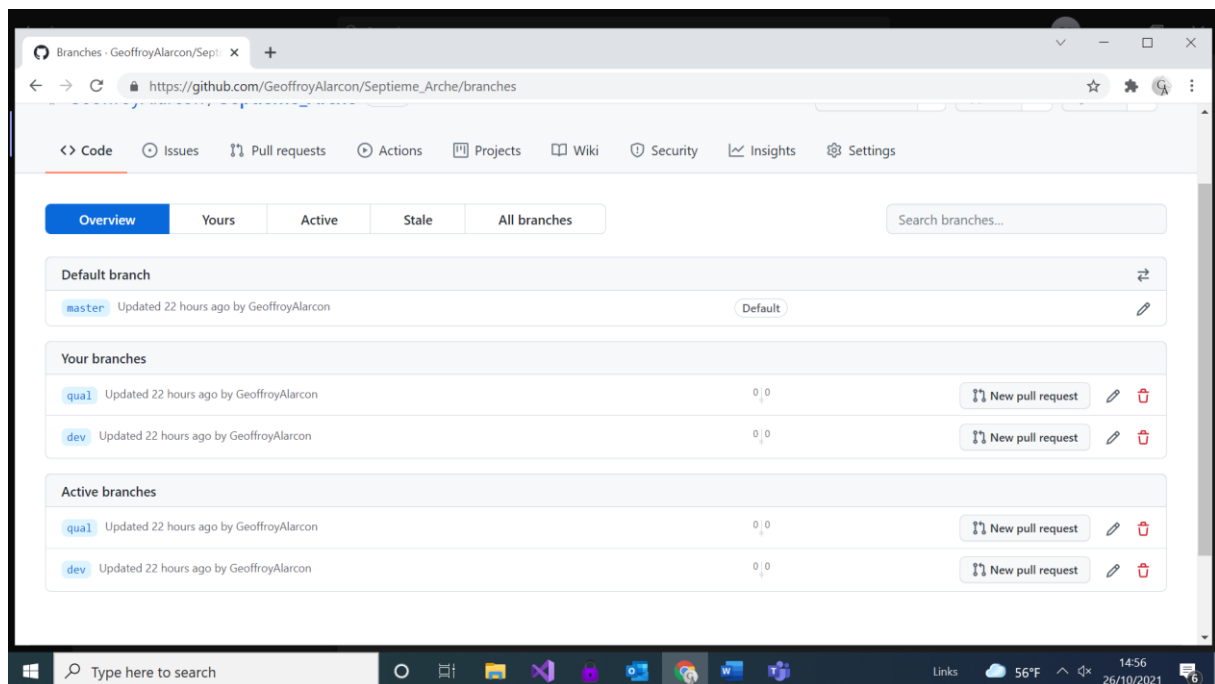
Pour gérer la création de nouvelles évolutions dans l'application, nous avons mis en place 3 environnements distants pour éviter au maximum les bugs de régression sur l'application web.

**Branche de dev :** la branche de dev est l'environnement de production où les développeurs testent leurs nouvelles fonctionnalités en local puis ils les envoient sur l'environnement de dev. Une fois que les tests sur la branche de dev sont effectués avec succès, le code est envoyé sur l'environnement de qualification.

**La branche de qual** sert à ce que le client effectue des tests de non-régression sur l'application avec ses propres jeux de données. Une fois que tous les bugs ont été fixé(es) et que le client donne son aval, une nouvelle release de l'application est envoyée sur l'environnement de production.

**La branche master** contient tout le code source de l'application.

Vous trouverez ci-joint le lien du repository Github avec les différents répertoires de chaque environnement : [https://github.com/GeoffroyAlarcon/Septieme\\_Arche](https://github.com/GeoffroyAlarcon/Septieme_Arche).



# Intégrer une nouvelle fonctionnalité après le déploiement de l'application

---

Pour effectuer une évolution de code lors de la période de la tierce maintenance applicative, vous devez rédiger une note avec toutes les informations pour que notre ESN puisse vous proposer un chiffrage en point d'efforts et un plan de conception. Par exemple, vous avez évoqué de faire évoluer l'application pour intégrer la possibilité de modifier les prix des articles par les pilotes des ventes.

Nous avons chiffrés à 4,5 jours hommes. 3 jours de développement, une demi-journée de test de non-régression et une journée de buffer au cas où nous avons des complications lors de l'intégration de cette fonctionnalité. Pour intégrer cette nouvelle fonctionnalité, nous avons décidé de revoir le modèle de données. D'ajouter une table pour gérer l'évolution du prix TTC d'un article. Nous allons intégrer la fonctionnalité dans l'API dédiée au reporting. Lorsqu'un prix TTC sera modifié, le chargé de piloter les ventes aura l'historique de tous les prix d'un article avec les dates de modification dans la base de données. Nous ferons des tests sur notre branche de développement puis nous vous informerons lorsque nous aurons effectué la mise à jour du code sur la branche de qualification et lorsque vous aurez donné votre validation, nous intégrerons cette nouvelle fonctionnalité sur l'application qui est mise en production.

Pour effectuer nos tests de non-régression sur une nouvelle fonctionnalité, nous procédons d'abord à des tests unitaires pour vérifier que chaque nouveau composant de l'application fonctionne correctement, puis envoyons le code sur l'environnement de développement. Par la suite, nous testons plusieurs scénarios de tests sur l'application de test. Si les résultats ne sont pas concluants, nous demandons à nos développeurs de corriger l'anomalie jusqu'à ce que l'entièreté des différentes couches de l'application fonctionnent correctement entre elles. Pour concevoir les scénarios de tests, nous ferons des ateliers de travail avec la septième Arche pour prendre en compte tout le scope des possibilités d'utilisations de l'application afin que le comportement de l'application soit le plus fluide possible.

## Veille technique :

---

Pour effectuer la veille technique j'identifie les sources avec une forte communauté, des documentations officiels et les sources que me conseillent mes pairs. Je regarde également si un tutoriel ou un article est publié récemment ou pas car les technologies deviennent très rapidement obsolètes. Je me crée également un répertoire où je note toutes les formations que je dois effectuer. Également j'identifie les concepts abstraits ou les bibliothèques que je connais le moins pour les retravailler dans les semaines à venir afin de monter en compétence sur des nouvelles technologies ou améliorer la qualité du code que je produis.

Pour concevoir le projet de la nouvelle Arche, nous nous sommes basés essentiellement sur la documentation Microsoft pour développer la solution en .net 5.

Pour utiliser Angular, j'ai regardé des tutoriels sur internet pour comprendre son fonctionnement et aussi les cours de nos différents formateurs en javascript et Angular pour rédiger le client léger.

En ce qui concerne la base de données, pour les requêtes basiques je suis allé sur <https://sql.sh>. Ensuite pour la création des scripts pour les procédures stockées et l'instauration des tables temporaires pour retourner ou traiter directement des données, je suis allé sur la documentation officielle de MySQL ou j'ai également fait des recherches ciblées sur Google comme « retourner des lignes d'une table sans doublons de ligne »

Pour les problématiques de sécurité, de performance, je me suis basé sur les forums dédiés à la programmation pour avoir les bonnes pratiques comme Stack overflow mais également, j'ai suivi la documentation officielle de Microsoft.

Pour trouver de nouvelles solutions plus adaptées aux besoins du client et de profiter de la puissance des technologies qui arrivent sur le marché et qu'on peut utiliser sur le projet de la septième arche. Nous n'hésitons pas échanger avec d'autres développeurs des nouvelles technologies qui évoluent sans cesse.

Afin d'améliorer la maintenabilité du code et de mieux structurer l'application, j'essaie de me former en parallèle de l'alternance aux bonnes pratiques de développements et d'apprendre les différents design patterns de la programmation orientée objet.



## Tableau des sources pour effectuer la veille informative

---

Intitulé de la veille	Support	Source
Framework .net 5	Site web, documentation officielle	<a href="https://docs.microsoft.com/fr-fr/dotnet/fundamentals/">https://docs.microsoft.com/fr-fr/dotnet/fundamentals/</a>
Angular	Site web, documentation officielle	<a href="https://angular.io/">https://angular.io/</a>
Requête SQL	Site web, tutoriel base de données relationnelles.	<a href="https://sql.sh/">https://sql.sh/</a>
Tutoriel c#	Site web, tutoriel	<a href="https://www.c-sharpcorner.com">https://www.c-sharpcorner.com</a>
Questions programmations	Site web, forum spécialisé	<a href="https://stackoverflow.com/">https://stackoverflow.com/</a>
MySQL	Site Web, documentation officielle	<a href="https://dev.mysql.com/doc/">https://dev.mysql.com/doc/</a>
Base du c#	Vidéo Youtube	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=uHUkndqnHAg&amp;list=PLrSOXFDHBtfGBHAMEg9Om9nF_7R7h5mO7">https://www.youtube.com/watch?v=uHUkndqnHAg&amp;list=PLrSOXFDHBtfGBHAMEg9Om9nF_7R7h5mO7</a>
Formation MySQL et Angular	Site web, tutoriels	<a href="https://openclassrooms.com/en/">https://openclassrooms.com/en/</a>
Bonnes pratiques de développement	Livre	<b>Coder-proprement-Robert-C-Martin</b>