**CAHIER DES CHARGES D’ARCHITECTURE**



**David EVAN**

**22/03/2022**

**Version 1.0**

**Projet de streaming vidéo interactif - GIBBERISH.NET**

**Historique des révisions**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Numéro de version** | **Auteur** | **Description** | **Date de modification** |
| 1.0 | EVAN David  *(Architecte logiciel)* | Livraison initiale | 22/03/2022 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Tableau - Historique des révisions

**Objectif du document**

Ce document détaille l'énoncé des travaux d'architecture pour le projet de streaming vidéo interactif Gibberish.net. Il définit la portée, l'intention, la structure et l'approche qui seront utilisées tout au long du projet de streaming vidéo interactif.

Ce document présente l’architecture de manière générale, et fourni des critères permettant de mesurer et de vérifier le succès de la nouvelle architecture.

**Table des matières**

[GÉNÉRALITÉ 4](#_Toc98824575)

[Titre du projet 4](#_Toc98824576)

[Contexte 4](#_Toc98824577)

[EXIGENCES FONCTIONNELLE 5](#_Toc98824578)

[Justification des besoins 5](#_Toc98824579)

[Liste des fonctionnalités interactives 5](#_Toc98824580)

[EXIGENCES NON FONCTIONNELLES 6](#_Toc98824581)

[Contraintes 6](#_Toc98824582)

[Liste des exigences non fonctionnelles 6](#_Toc98824583)

[VISION DE l’ARCHITECTURE 7](#_Toc98824584)

[GESTION DU PROJET 8](#_Toc98824585)

[Partie prenantes, rôles et responsabilités 8](#_Toc98824586)

[Approche managériale 8](#_Toc98824587)

[Livrables 9](#_Toc98824588)

[Feuille de route, plan du projet et calendrier 9](#_Toc98824589)

[CRITÈRES ET PROCÉDURES D’ACCEPTATION 10](#_Toc98824590)

[Définition 10](#_Toc98824591)

[Procédure d’acceptation des exigences fonctionnelles 11](#_Toc98824592)

[Procédure d’acceptation des exigences non fonctionnelles 11](#_Toc98824593)

[Indicateur de succès de la plateforme 11](#_Toc98824594)

[APPROBATIONS DES PARTIES PRENANTES 12](#_Toc98824595)

[TABLES DES RÉFÉRENCES 13](#_Toc98824596)

[Figures 13](#_Toc98824597)

[Tableaux 13](#_Toc98824598)

# GÉNÉRALITÉ

## Titre du projet

La nouvelle génération de l'offre de produits Gibberish.net sera désigné sous le nom de : **Projet de streaming vidéo interactif**.

## Contexte

Gibberish.net est à l'avant-garde de la technologie des productions médiatiques depuis sa création en 2009. Gibberish.net est spécialisé dans les technologies de pointe. En seulement une décennie d’exercice, la société a réussie à devenir leader dans ce domaine.

La société s’efforce toujours d'apporter les dernières technologies, nous achetons les meilleurs logiciels disponibles sous licence et nous conservons notre équipe interne pour personnaliser les choses à notre manière. Nous utilisons toujours les normes éprouvées du secteur en matière de documentation, de pratiques, de qualité et de fiabilité. Nous recrutons également des experts compétents en matière de technologie, disponibles partout dans le monde.

# EXIGENCES FONCTIONNELLE

## Justification des besoins

Le projet de streaming vidéo interactif est le résultat de la politique de Gibberish.net axée sur la technologie.

Cette politique a incité l’entreprise à lancer ce projet de streaming vidéo interactif. Les investisseurs, parties prenantes et financiers sont pleinement convaincus que l'ajout d'une interactivité créative et du streaming aux productions médiatiques est la prochaine grande étape dans ce secteur, compte tenu de l'évolution d'Internet, des télécommunications, des technologies de l'information et des appareils mobiles. Les concurrents proposeront certainement un service similaire sur le marché si Gibberish.net ne le fait pas.

## Liste des fonctionnalités interactives

Le projet de streaming vidéo interactif vise à offrir les fonctionnalités répertoriées ci-dessous pour permettre aux utilisateurs d'interagir avec la vidéo d'une manière positive et utile.

|  |  |
| --- | --- |
| **Id.** | **Fonctionnalité** |
| **BR-1** | Téléchargements en utilisant les liens à l'intérieur de la vidéo. |
| **BR-2** | Modification de l'histoire en fonction des choix de l'utilisateur. |
| **BR-3** | Rotation interactive tridimensionnelle (vidéo 360). |
| **BR-4** | Les éléments du menu ou de la table des matières permettent, lorsque l’on clique dessus, de passer directement à un segment spécifique de la vidéo. |
| **BR-5** | Saisie des données et des commentaires des utilisateurs dans la vidéo. |
| **BR-6** | Génération dynamique de vidéos personnalisées. |
| **BR-7** | Sécurisation de parties de la vidéo avec un mot de passe. |
| **BR-8** | Capacité à activer des zones cliquables pour avoir du contenu additionnel (image, texte, son, lien hypertexte. |
| **BR-9** | Répondre à un quizz de type questions à choix multiples ou vrai/faux. |
| **BR-10** | Diffusion de la vidéo personnalisée en générant un lien de partage ou en intégrant la vidéo directement dans son site internet. |
| **BR-11** | Intégration de segments de publicité « shoppable » dans la vidéo. |
| **BR-12** | Mise à disposition de vidéo au format « vertical » ou « horizontal » adapté aux mobiles. |

Tableau : Catalogue des exigences fonctionnelles de haut niveau

# EXIGENCES NON FONCTIONNELLES

## Contraintes

Le projet de streaming vidéo interactif devra s’assurer du respect des contraintes imposées par les parties prenantes :

* La facilité d'utilisation est toujours importante pour tous les projets logiciels.
* En outre, les logiciels doivent être performants de manière cohérente et fiable.
* La maintenabilité et la sécurité figurent également parmi les principales préoccupations.

Ces contraintes sont traduites en exigences non fonctionnelles présentées dans la section ci-après.

## Liste des exigences non fonctionnelles

Le projet de streaming vidéo interactif nécessite le respect des exigences non fonctionnelles présentés dans le catalogue ci-après. *Notons que la liste présentée est propre au projet et n’inclut pas les exigences communes à l’ensemble des logiciels de l’entreprise tel que définis dans le référentiel d’architecture.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Catégorie** | **Id.** | **Exigence** |
| **Performance** | **TR-1** | La plateforme devra être capable d’accueillir au moins 500.000 d’utilisateur simultanément (en flux HD 1080p). |
| **TR-2** | Le temps de chargement pour le lancement d’une vidéo (optimisée pour le web) sur une connexion ADSL >= 10Mbits/s devra être <= 3sec sur l’ensemble des périphérique client (mobile, web, smart TV …). |
| **TR-3** | La plateforme de diffusion vidéo devra être capable d’accepter du contenu premium en flux 4K (4.096 x 3.072px) |
| **Compatibilité** | **TR-4** | Le service de vidéo interactif devra être compatible via les navigateur web sur desktop (Windows, Mac OS, Linux) et mobile (Android >= 9 et IOS >= 13). |
| **TR-5** | Les navigateurs web compatibles devront être ceux disposant d’une PDM > 3% selon les indicateurs fourni par StatCounter (<https://gs.statcounter.com/>) |
| **Sécurité** | **TR-6** | Les vidéos devront être accessible en utilisant un système de droit basé sur des profils utilisateurs (ex : vidéo premium ou seulement accessible aux administrateurs). |
| **TR-7** | Les données personnelles (DCP) des utilisateurs de la plateforme devront être traités conformément au RGPD (ex : anonymisation) |

Tableau : Catalogue des exigences non fonctionnelles de haut niveau

# VISION DE l’ARCHITECTURE

La vision architecturale de la société pour ce projet de streaming vidéo interactif est alignée sur la stratégie informatique de l’entreprise, stratégie éprouvée sur le long terme :

* Définir les caractéristiques et les interactions des utilisateurs de l’offre de produits ou services (dans ce cas, le service de streaming vidéo interactif).
* Apporter le meilleur des logiciels éprouvés disponibles sur le marché. Dans ce cas, il s'agira d'un certain nombre de produits logiciels pouvant fonctionner sur les appareils que les utilisateurs utiliseront pour accéder au service de diffusion vidéo interactive en continu. En outre, Il est possible que la société soit amenée à utiliser certains services dans le cloud pour ce projet.
* Préparer une liste de modules logiciels que la société souhaite développer spécifiquement pour ce projet dans le cadre de sa stratégie de développement de logiciels personnalisés.
* Identifier toutes les interactions et intégrations entre les modules logiciels, que ce soit du côté de l'utilisateur (client), dans le cloud, sur les serveurs interne ou dans des modules logiciels personnalisés.
* Identifier l’expertise interne disponible en matière de développement que la société souhaite utiliser pour ce projet.
* Établir un plan de test suivant la méthodologie BDD (Business-Driven Development) qui puisse évaluer les fonctionnalités des modules et composants logiciels en fonction des caractéristiques requises du produit.
* Le plan de test doit comporter des tests au niveau des composants (Niveau A) et au niveau de l'application (Niveau B).
* Identifier les ressources humaines externes nécessaires pour le projet.
* La politique d'entreprise consiste à engager des développeurs à distance chaque fois que cela est possible, car il est plus facile de trouver une correspondance exacte (entre les compétences du développeur et nos besoin) si l'on cherche dans le monde entier ou dans un pays qu’au sein d’une seule ville.

# GESTION DU PROJET

## Partie prenantes, rôles et responsabilités

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Collaborateur** | **Rôle** | **Responsabilité** |
| **Alex Z** | Dir. technique | Direction générale |
| **Marie Z** | Responsable ingénierie | Gestion de l'ingénierie |
| **Pierre PARKER** | Administrateur du système | Tâche administrative |
| **David EVAN** | Architecte logiciel | Design et architecture |

Tableau : Parties prenantes, rôles et responsabilité

## Approche managériale

Rédaction d’un plan de test pour gérer les détails des procédures de test :

* S’assurer que le nouveau projet de streaming vidéo interactif satisfasse l'architecture cible.
* Créer des listes de contrôle qui seront utilisées pour assurer la conformité (par rapport à l’architecture cible) de l'ingénierie, de l'infrastructure informatique, de l'interface utilisateur, des fonctionnalités, des caractéristiques, des API et d'autres composants et paramètres. Ces listes doivent inclure des :
  + Tests au niveau des composants : Comment tester et maintenir chaque composant (par exemple, la bibliothèque de l'éditeur vidéo interactif).
  + Tests au niveau de l'application : Comment tester l'application complète de streaming interactif.
* Préciser, pour chaque niveau de test, les tests qui seront effectués et la procédure/les mesures à prendre pour chaque scénario de test.
* Proposer des indicateurs pour chaque test (résultats attendus).
* Décrire la façon dont les données seront collectées

## Livrables

Plusieurs livrables seront fourni pour ce projet :

* **Cahier des charges** : Mise à jour du cahier des charges avec des critères pour mesurer le succès de l'exécution du projet et liste améliorée des caractéristiques d'interactivité.
* **Document Définition d’Architecture** : Document complet de définition de l'architecture contenant l'architecture cible et l'analyse des lacunes.
* **Plan de test** : Plan de test suivant la méthodologie BDD (y compris la conformité à l'architecture cible, les listes de contrôle, les plans de test au niveau des composants et des applications, les indicateurs, les objectifs et les critères de validation).

## Feuille de route, plan du projet et calendrier

*Ce paragraphe sera complété dans une prochaine itération du document dès que les éléments nécessaires (budget, durée, ressources mis à disposition) seront rendus disponibles.*

# CRITÈRES ET PROCÉDURES D’ACCEPTATION

## Définition

Les critères d’acceptation sont les conditions qu’un produit logiciel doit remplir pour être accepté par un utilisateur, un client ou un autre système.

Le format d’écriture des critères d’acceptation sera orienté scénario, connu sous le nom de **GWT** (*Given / When / Then*). Cette approche correspond à la méthodologie **BDD** (*Business-Driven Development*) faisant partie des normes de développements de la société. Ainsi, il sera possible d’évaluer les fonctionnalités des modules et composants logiciels en fonction des exigences requises pour le produit.

* *Étant donné* (**Given**) une condition préalable
* *Quand* (**When**) je fais de l’action
* *Alors* (**Then**) j’attends un résultat

Chaque critère d’acceptation écrit dans ce format comporte les déclarations suivantes :

* Scénario – le nom du comportement qui sera décrit
* Étant donné – l’état initial du scénario
* Quand – action spécifique que l’utilisateur effectue
* Ensuite – le résultat de l’action dans « Quand »
* Et – utilisé pour continuer l’une des trois déclarations précédentes

Lorsqu’elles sont combinées, ces instructions couvrent toutes les actions qu’un utilisateur entreprend pour terminer une tâche et connaître le résultat.

## Procédure d’acceptation des exigences fonctionnelles

|  |  |
| --- | --- |
| **Fonctionnalité** | **BR1 : Téléchargements en utilisant les liens à l’intérieur de la vidéo** |
| **User Story** | En tant qu’utilisateur, je souhaite pouvoir télécharger un fichier (PDF, vidéo) afin d’obtenir des informations complémentaires ou de récupérer une vidéo (exemple ma vidéo interactive personnalisée). |
| **Scénario S1-1** | Un utilisateur clique sur un lien de téléchargement |
| **GWT** | ***Given*** : Je visualise une vidéo qui contient un lien de téléchargement  ***When*** : j’active le lien de téléchargement  ***And*** : je choisis la destination (locale ou Cloud)  ***Then*** : je récupère un fichier (PDF, Vidéo)  ***And*** : le contenu de ce fichier est conforme et intègre. |

Tableau : BR1 - Critères d'acceptation

|  |  |
| --- | --- |
| **Fonctionnalité** | **BR2 : Modification de l'histoire en fonction des choix de l'utilisateur** |
| **User Story** | En tant qu’utilisateur, je peux décider du scénario de l’histoire que je regarde parmi un choix proposé par le système. |
| **Scénario S2-1** | L’utilisateur décide du scénario |
| **GWT** | ***Given :*** je visualise une vidéo qui s’interrompt pour me proposer plusieurs scénarios pour la suite de ma vidéo  ***When*** : je sélectionne un des scénarios proposé  ***Then :*** une nouvelle vidéo se charge correspondant au scénario choisi |
| **Scénario S2-2** | Le système décide du scénario |
| **GWT** | ***Given*** : je visualise une vidéo qui s’interrompt pour me proposer plusieurs scénarios pour la suite de ma vidéo  ***And :*** 20 secondes s’écoulent sans que j’aie sélectionné un scénario  ***When :*** le système choisi à ma place un des scénarios  ***Then :*** une nouvelle vidéo se charge correspondant au scénario choisi |

Tableau : BR2 - Critères d'acceptation

|  |  |
| --- | --- |
| **Fonctionnalité** | **BR1 : Rotation interactive tridimensionnelle (vidéo ou image 360)** |
| **User Story** | En tant qu’utilisateur, je souhaite effectuer une rotation de ma vidéo ou image 360° pour changer mon axe de visualisation. |
| **Scénario S3-1** | Un utilisateur se déplace dans une vidéo ou image 360 |
| **GWT** | ***Given :*** je visualise une vidéo ou une image tridimensionnelle qui est entièrement couverte de zones actives  ***When*** : j’active la rotation avec les options de déplacement dans la vidéo ou image  ***Then :*** l’image 360 effectue une rotation dans le sens et la direction de la zone activée |

Tableau : BR3 - Critères d'acceptation

|  |  |
| --- | --- |
| **Fonctionnalité** | **BR4 : Passer directement à un segment spécifique de la vidéo** |
| **User Story** | En tant qu’utilisateur, je souhaite passer directement à un segment spécifique de la vidéo |
| **Scénario S4-1** | Un utilisateur accède directement à un segment de la vidéo |
| **GWT** | ***Given*** : Je visualise une vidéo qui contient un lien de téléchargement  ***When*** : j’active le lien de téléchargement  ***And*** : je choisis la destination (locale ou Cloud)  ***Then*** : je récupère un fichier (PDF, Vidéo)  ***And*** : le contenu de ce fichier est conforme et intègre |

Tableau : BR 4 - Critères d'acceptation

|  |  |
| --- | --- |
| **Fonctionnalité** | **BR5 : Discussion instantanée par système de chat intégré** |
| **User Story** | En tant qu’utilisateur, je souhaite discuter avec d’autres utilisateurs pour échanger sur la vidéo diffusée en direct |
| **Scénario S5-1** | Des utilisateurs échangent des commentaires en direct sur une vidéo |
| **GWT** | ***Given :*** je visualise une vidéo qui contient un chat intégré  ***When :*** *je me suis identifié avec un pseudo*  ***And :*** *je poste des commentaires*  ***Then :*** le fil de discussion en direct est visible (mes commentaires et ceux des autres utilisateurs sont visibles) |

Tableau : BR5 - Critères d'acceptation

|  |  |
| --- | --- |
| **Fonctionnalité** | **BR6 : Génération dynamique de vidéos personnalisées** |
| **User Story** | Le service, récupère automatiquement les données du Client (dans une base de données propriétaire) afin de générer dynamiquement une vidéo personnalisée (nom, prénom, contrat du client) |
| **Scénario S6-1** | Le service génère dynamiquement des vidéos personnalisées |
| **GWT** | ***Given :*** le service accède à une vidéo Template contenant des champs génériques  ***And :*** le service accède aux données du client X concerné  ***When*** : le service est déclenché automatiquement ou manuellement,  ***Then :*** la vidéo générée est personnalisée quand elle contient les données du client X |

Tableau : BR6 - Critères d'acceptation

|  |  |
| --- | --- |
| **Fonctionnalité** | **BR7 : Sécurisation de parties de la vidéo avec un mot de passe** |
| **User Story** | En tant qu’utilisateur, je souhaite accéder à une partie de la vidéo protégée par un mot de passe |
| **Scénario S7-1** | Un utilisateur accède à un contenu protégé |
| **GWT** | ***Given :*** je visualise une vidéo protégée qui s’interrompt pour me demander de saisir un mot de passe  ***When*** : je saisis un mot de passe valide  ***Then :*** je peux visualiser la partie protégée de la vidéo |

Tableau : BR7 - Critères d'acceptation

|  |  |
| --- | --- |
| **Fonctionnalité** | **BR8 : Contenu additionnel par activation de zones cliquables** |
| **User Story** | En tant qu’utilisateur, je souhaite avoir un accès rapide à du contenu additionnel (image, texte, son, lien hypertexte) à certains endroits ou moments de la vidéo ou du média 360° |
| **Scénario S8-1** | Un utilisateur accède à du contenu additionnel |
| **GWT** | ***Given :*** je visualise une vidéo qui contient des zones cliquables (points actifs)  ***When* :** j’active une zone cliquable  ***Then*** **:** j’accède à l’information supplémentaire |

Tableau 12 : BR7 - Critères d'acceptation

|  |  |
| --- | --- |
| **Fonctionnalité** | **BR9 : Répondre à un quizz** |
| **User Story** | En tant qu’utilisateur, je souhaite répondre à des questions (choix multiples ou vrai/faux) afin par exemple d’évaluer ma bonne compréhension du sujet présenté par la vidéo (e-learning) |
| **Scénario S9-1** | Un utilisateur répond à un quizz intégré dans la vidéo |
| **GWT** | ***Given :*** je visualise une vidéo qui s’interrompt et affiche une question (choix multiple ou vrai/faux)  ***When :*** je sélectionne et valide ma/mes réponses  ***Then :*** si mes réponses sont valides j’ai un message indiquant que c’est correct sinon j’ai un message indiquant que c’est incorrect et m’indique la/les bonnes réponses. |

Tableau : BR9 - Critères d'acceptation

|  |  |
| --- | --- |
| **Fonctionnalité** | **BR10 : Partage de vidéos personnalisées** |
| **User Story** | En tant qu’utilisateur, je souhaite partager ma vidéo personnalisée en générant un lien de partage ou en intégrant ma vidéo directement dans un site internet |
| **Scénario S10-1** | Un utilisateur partage sa vidéo avec un lien |
| **GWT** | ***Given***: je visualise ma vidéo personnalisée contenant un lien de partage  ***When*** : j’active l’option partager la vidéo avec un lien  ***Then :*** ma vidéo est partagée directement sur mon réseau social si j’ai choisi cette option sinon mon presse papier contient l’URL de partage de ma vidéo |
| **Scénario S10-2** | Un utilisateur partage sa vidéo avec son code source |
| **GWT** | ***Given :*** je visualise ma vidéo personnalisée contenant un lien pour récupérer le code source  ***When*** : j’active l’option partager la vidéo avec le code source  ***Then :*** mon presse papier contient le script permettant d’intégrer la vidéo directement dans un site internet |

Tableau : BR10 - Critères d'acceptation

## Procédure d’acceptation des exigences non fonctionnelles

## Indicateurs de succès de la plateforme

# APPROBATIONS DES PARTIES PRENANTES

Le tableau ci-après liste toutes les parties prenantes ayant approuvé ce document.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nom** | **Poste** | **Signature** | **Date** |
| **David EVAN** | Architecte Logiciel | David Evan | 22/03/2022 |
| **Alex Z** | Dir. technique | *[En attente]* | *[En attente]* |
| **Marie Z** | Responsable ingénierie | *[En attente]* | *[En attente]* |
| **Pierre PARKER** | Administrateur du système | *[En attente]* | *[En attente]* |

Tableau : Approbation des parties prenantes

# TABLES DES RÉFÉRENCES

## Figures

## Tableaux

[Tableau 1 - Historique des révisions 2](#_Toc94255517)

[Tableau 2 : Objectifs de chaque phases de l'ADM TOGAF 4](#_Toc94255518)