Cahier des charges Développeurs

Table des matières :

l.	LE C	ONTEXTE	. 5
II.	LES	BESOINS	. 6
Α	. R	éalisation du développement du jeu	. 6
	1.	Le format souhaité :	. 6
	2.	Le délai :	. 6
	3.	Types de profil user :	. 6
	a.	Administrateur :	. 6
	b.	. Modérateur :	. 7
	c.	Caster :	. 7
	d.	. Joueur :	. 7
	4.	Eléments Front :	. 8
	a.	Login:	. 8
	b.	Mot de passe oublié :	. 8
	c.	Inscription	. 8
	d.	Profil:	. 9
	5.	Administration	10
В.	. R	éalisation de la base de données :	12
	1.	Type de données :	12
	2.	Quantité:	12
	3.	Exploitation de la base de données (administration) :	12
	4.	Type de requêtes nécessaires	12
C.	. St	tockage des données des composants du jeu	12
	1.	Format du stockage :	12
	2.	Éléments stockés :	12
	a.	Cartes (éléments graphiques) :	12
	b.	Données des cartes :	13
	c.	Profils joueurs :	13
	d.	Plateaux :	13
D	. Н	ébergement site :	14
	1.	Hébergement interne :	14
	2.	Gestion hébergement externe :	15
	3.	Hébergement externe :	15
	a.	HOSTINGER:	15
		1) Startup:	15
		2) Professionnel :	16

	b.	. 0	VH :	. 17	
		1)	Rise-GAME-1:	. 18	
		2)	Advance-1 :	. 18	
	4.	Mai	ntenance :	19	
E. Formations :					
	1.	Forr	mation à l'utilisation du back-office :	. 19	
	2.	Ges	tion de la base de donnée :	. 19	

Parties à la réalisation du logiciel ANKI :

Client : Objectif 3W

Représentée par : M. FIELOUX David en sa qualité de Gérant. Domiciliée : 2214 bd de la Lironde 34980 Montferrier-sur-Lez. Inscrite au RCS de Montpellier sous le SIREN 433 589 611.

Tél. 04 67 150 166 - **Fax.** 04 67 995 220 **Courriel** : contact@objectif3w.com

Prestataire : JKJ DEV Section

Forme juridique : SA (société anonyme) Société active depuis le 27 mars 2023

Représentée par : M. MANTIO Benjamin, M. STASSE Olivier, Mme Valdeyron Anne et M.

MOLINIE Thibaut en leurs qualités de gérants associés. **Domiciliée :** 47 rue du beat, 34000 Gokai-sur-lez.

Inscrite au RCS de Montpellier sous le SIREN 427 467 153.

Tél. 04 34 123 456 - **Fax.** 04 34 123 456. TVA non applicable, art. 293-B du CGI.

Interlocuteur:

M. GUIGNABAUDET Damien formateur référent auprès de la société FORMATAGE LANGUEDOC (OBJECTIF 3D OBJECTIF 3W OBJECTIF 3D GAME).

Contact: d.guignabaudet@objectif3w.com

I. LE CONTEXTE

Nous allons, pour ce travail, être le prestataire du centre de formation Objectif 3W qui vient de racheter Activision Blizzard.

Objectif 3W dispose, suite à ce rachat, de moyens budgétaires et d'un nombre d'employés conséquent.

En effet, Blizzard est une société fondée en 1991 qui disposait d'un effectif de 9080 collaborateurs et d'un capital de plus de 71 milliards de dollars.

Objectifs 3W nous a mandaté pour le développement d'un jeu de cartes et des éléments qui l'entourent.

Nous avons été choisis pour ce projet car nous sommes tous, designers et développeurs, issus des formations données par cet organisme.

Objectifs 3W, au travers de cette mission, compte donc montrer les talents et les diverses compétences apprises par ses étudiants lors de leurs cursus, par le prisme de ce projet.

Les missions que nous allons devoir réaliser sont les suivantes :

- Le développement d'un jeu de cartes numériques, constitué de 20 cartes ainsi que sa boite, son plateau¹.
- Le jeu ayant pour thème le reiki ainsi que le human beatbox.
- Il sera également adapté au support digital, mais reste dans un premier temps un jeu sous une forme physique.

Nous allons pour sa création reprendre les mécaniques de gameplay du jeu Hearthstone (licence connue de la société Blizzard), en modifiant le thème et les éléments le constituant.

Il contiendra les différents éléments de jeu tels que : Le pseudo des joueurs. Leurs points de vie. Le nombre de cartes en jeu. Le nombre de cartes restantes dans le deck. Le temps de jeu. Les plateaux peuvent également avoir un aspect personnalisé en fonction des saisons et autres éléments.

¹ Le plateau représente la « **zone » de jeu du joueur**. Ce dernier sera interactif.

II. <u>LES BESOINS</u>

A. Réalisation du développement du jeu

Les technologies retenues pour la réalisation du projet sont :

- HTML
- CSS
- JavaScript
- PHP

La réalisation de ce logiciel se fera sur deux éléments, le front-end et les back-end.

Le **Front-End**: Il s'agit de la partie « **visible** » du logiciel. Cela regroupe les différentes interfaces avec lesquels vous allez interagir. (La page d'accueil, de connexion etc.). C'est la partie visible du logiciel. Cette partie utilisera les langages **HTML**, **CSS** et **JavaScript (JS)**. Ces 3 langages vont permettre de **réaliser**, **animer** et **styliser** les interfaces du logiciel.

Le Back-End:

1. Le format souhaité:

Le format retenu pour le jeu est le format WEB.

2. Le délai :

Le délai de réalisation du projet est de 4 mois.

3. Types de profil user²:

a. Administrateur:

L'administrateur possède tout pouvoir sur les données, utilisateurs et éléments du jeu.

Ce profil, au nombre de 1, aura comme prérogatives :

- Concernant la base de données :
 - o Ajouts:
 - Joueurs.
 - Cartes.
 - Decks prédéfinis.
 - Plateaux.
 - Droits/rôles³ à un user (modérateurs, joueurs, administrateurs).
 - Création/édition/suppression de nouveaux types de rôles.

² Un **user** est un **utilisateur** au sens large du terme. C'est toute **entité virtuelle** ayant un **compte** sur le logiciel/site et qui sera identifié comme une **personne unique**.

³ L'attribution d'un **rôle** se fera par l'ajout d'un **titre au user**. Ce titre permettra de lui **appliquer des droits**, **prérogatives** et **limitations** qui seront **propres au groupe**. Ces rôles **constituent la hiérarchisation**.

- Edition/création/suppression des droits par type de rôles.
- Règles de jeu.
- o Consultation de la totalité du contenu de la base de données.
- Suppression de la totalité de la Base de données ou de certains éléments spécifiques.
- Validation des ajouts de cartes et plateaux par le profil « ajout d'éléments ».
- Concernant les utilisateurs :
 - o Ajout/modification/suppression des éléments du profil joueur.
 - o Blocage ou ouverture accès à certains éléments.
 - o Bannissement et annulation de ce dernier.

b. Modérateur:

Le modérateur possède un rôle d'administrateur dans le sens de gestion de flux et d'interactions entre les joueurs, pour ce faire il disposera de plusieurs pouvoirs à savoir l'émission de:

- Avertissements.
- Bannissement.
- Dé-bannissement.
- Mute un joueur/utilisateur (l'empêcher de participer au tchat).

Concernant ses actions sur l'interface user :

- o Ajout/modification des éléments du profil joueur.
- o Blocage ou ouverture accès à certains éléments.
- o Bannissement et annulation de ce dernier.

c. Editeur:

Ce profil spécifique permettra l'ajout de divers éléments à la base de donnée tels que des nouvelles cartes et de nouveaux plateaux de façon indépendantes. Il pourra également réaliser des éditions de cartes et plateaux déjà existant. Ces actions devront ensuite être validées par l'administrateur.

d. Caster:

Le caster sera un utilisateur qui pourra diffuser les contenues de parties en live, ce live sera accessible à des spectateurs pour suivre la partie en cour. Il n'aura aucun pouvoir d'action sur la partie en cours, simplement diffuser le dérouler de la partie, les cartes en mains des joueurs, les données présentent sur le plateau.

Ce live ne sera pas en temps réel et possèdera un léger décalage de temps par rapport au jeu.

e. Joueur⁴:

Ce profil n'aura accès à aucun élément d'administration si ce n'est ses informations personnelles de son propre compte à savoir :

- Son pseudo⁵.
- Ses données personnelles.
- Son propre deck de cartes.

⁴ Le **joueur** est un utilisateur qui aura accès **à toute la partie jeu**. Il n'aura de **prérogatives d'administration** que concernant **ses propres données**.

⁵ Le **pseudo** est **libre à chaque utilisateur**. Cependant il est unique, une fois qu'un pseudo est utilisé par un utilisateur, le prochain voulant utiliser le même pseudo devra alors le changer.

- Son rank⁶.
- Son historique de parties.
- Sa liste d'amis.

4. Eléments Front :

a. Login⁷:

Cette page sera accessible à tous les users et contiendra :

- Un champ texte pour l'Identifiant (adresse email).
- Un champ texte pour le mot de passe (avec l'option pour le rendre visible).
- Un lien hypertexte "mot de passe oublié" renvoyé à la page "mot de passe oublié".
- Un lien hypertexte renvoyant à la "page d'inscription".
- Utilisation ici d'un captcha « invisible » détectant le comportement humain d'un sur la page.

b. Mot de passe oublié:

Cette page sera accessible à tous les utilisateurs et contiendra :

- Un champ "adresse email" pour entrer l'adresse email renseignée à l'inscription par l'utilisateur.
- Un captcha⁸.
- Un bouton d'envoi de validation.

c. Inscription:

Cette page sera accessible à tous les utilisateurs et contiendra :

- Un champ texte "Pseudo".
- Un champ texte "Nom".
- Un champ texte "Prénom".
- Un champ texte (typé email) pour l'Email.
- Un champ texte "password" pour le "Mot de passe".
- Un champ texte "password" pour la "Confirmation mot de passe".
- Des radios avec un choix unique entre Homme/Femme/Autre.
- Un champ numérique "Numéro de rue".
- Un champ texte "Nom de rue".
- Un champ numérique limité à 5 caractères pour le code postal
- Un champ texte "Ville".
- Un champ numérique (type téléphone) "téléphone portable".
- Utilisation ici d'un captcha « invisible » détectant le comportement humain d'un sur la page.

Ce classement sera **calculé sur la totalité des joueurs** en se basant sur les points obtenus durant les parties. Ces points sont calculés sur un **ratio parties gagnées/perdues**.

⁶ Le Rank signifie le classement/rang du joueur.

⁷ Le **login** signifie se **connecter/connexion**, c'est l'action permettant au user d'**accéder** à son profil et à sa version personnalité du **logiciel/site**.

⁸ Le CAPTCHA est une famille de tests de Turing permettant de différencier de manière automatisée un utilisateur humain d'un ordinateur. Ce test de défi-réponse est utilisé en informatique pour vérifier que l'utilisateur n'est pas un robot.

⁹ Password signifie « Mot de Passe » et correspond donc à la clef de connexion unique et secrète définie par l'user et qui n'appartient qu'à lui.

L'inscription de tout utilisateur génèrera automatiquement un numéro "ID"¹⁰ non-modifiable représentant le numéro de l'utilisateur inscrit dans l'ordre croissant depuis l'inscription du premier utilisateur ou généré aléatoirement.

d. Profil:

Cette page sera spécifique à chaque user dans ses données :

- Un champ numéro "ID" généré automatiquement lors de l'inscription et nonmodifiable.
- Champ non modifiable Rank contenant le classement du joueur.
- Données personnelles : reprend la totalité des champs renseignés par l'user lors de son inscription. La totalité de ces champs sera éditable par ce dernier.
- Historique des parties: Sous forme de tableau, affichera les éléments restreints résumant les dernières parties du joueur (Nom adversaire, durée de la partie, total des dégâts infligés, total des dégâts reçus, Nombre de cartes utilisées, nombre de cartes restantes). Cette historique ne reprend que les 15 dernières parties du joueur de la plus récente à la plus ancienne.
- Deck: Le deck représente les cartes actives choisies par le joueur. Il s'agit des 20 cartes retenues par ce dernier. Ces 20 cartes seront tirées de sa bibliothèque. La bibliothèque regroupe la totalité des cartes que le joueur possède. Ces dernières ne sont pas actives, pour qu'elles le soient il faut qu'il les ajoute à son deck.
- Liste d'amis : La liste des personnes ajoutées au cercle d'amis :
 - Une pastille verte ou grise est présente à côté du pseudo indiquant s'il est en ligne ou pas.
 - Un bouton "+" pour ajouter un ami via une pop-up¹¹ pour rentrer le pseudo de la personne souhaitée.
 - O Un bouton avec un chiffre en haut à droite affichant le nombre de demandes d'amis en attente et permettant, lorsqu'on clique dessus, via une pop-up de valider ou refuser la demande d'amis en affichant le pseudo de la personne ayant fait l'ajout.
 - Un bouton "-" suppression du contact de la liste d'amis.

Cet ID sera automatiquement généré lors de l'ajout/création de l'élément/utilisateur.

¹⁰ Ce qui est appelé « ID » est l'**identifiant**. Ce dernier sera **unique à chaque utilisateur/éléments** nécessitant d'en posséder un.

Il permet un référencement pratique et unique de ces éléments.

¹¹ Il s'agit d'une **fenêtre** qui va venir s'afficher sur une partie de l'écran (tel que les fenêtre avec un tchat-bot sur certains sites). Cette fenêtre permet de ne pas quitter la page actuelle tout en validant une action jugée « secondaire ».

5. Administration

Cette page sera accessible uniquement aux administrateurs et permettra la gestion de la base de donnée, elle contiendra :

- Nombre de joueurs connectés.
- Nombre de joueurs inscrits.
- Bouton suppression de la base de données.
- Bouton ajout de carte ouvrira une page spécifique :
 - o L'ajout cartes contiendra les champs suivants :
 - Nom (texte).
 - Illustration (image).
 - Catégorie¹² (texte).
 - Fond de la carte (image).
 - Description effets (sorts).
 - Attaque¹³ (chiffres).
 - Points de vie (chiffres).
 - Mana¹⁴ (chiffres).
 - Rareté¹⁵ (couleur carte/gemme).
 - Défense¹⁶ (chiffre).
 - Type¹⁷ (texte).
 - Description carte (histoire) (texte).
 - Héro¹⁸ (texte).
 - Classe¹⁹ (texte).
 - Un bouton validation renvoyant à la page administrateur initiale.
- Un bouton ajout de plateau renvoyant à une page spécifique :
 - o L'ajout Plateau contiendra les champs suivants :
 - Nom du plateau.
 - L'image fixe du plateau.
 - Un bouton validation renvoyant à la page administrateur initiale.
- Un bouton ajout de nouvel utilisateur renvoyant à une page spécifique :

¹² Désigne le **type de carte** (sort, serviteur, héro, etc.).

¹³ Représente **les points de dégâts** que la carte peut occasionner au joueur adverse. Les dégâts infligés seront calculés en fonction de la défense adverse en soustrayant cette dernière à la valeur d'attaque.

¹⁴ Représente **l'énergie de la carte** qu'elle **nécessite** pour être invoquée/utilisée. C'est également « l'énergie » **disponible pour le joueur** afin **d'invoquer/utiliser ses cartes**.

¹⁵ Désigne la **valeur de la carte**. Plus sa rareté est élevée, moins il existera d'exemplaires de cette carte et de chances de l'obtenir.

¹⁶ Représente les points de défense venant renforcer la protection du joueur face à l'attaque de la carte adverse.

¹⁷ Le type de carte **défini son appartenance en fonction de son clan**. Il s'agira de différentes **sous catégories parmi le clan** choisi.

¹⁸ Il s'agit de **personnages uniques**, différents des cartes dites « classiques » et ayant des prérogatives que ces dernières n'ont pas.

¹⁹ La classe d'une carte correspond à sa fonction (soigneur, tank, attaquant, etc.).

- o L'ajout user contiendra les champs suivants :
 - Un champ texte "Pseudo".
 - Un champ numérique "ID" généré automatiquement et non-modifiable.
 - Un champ texte "Nom".
 - Un champ texte "Prénom".
 - Un champ texte (typé email) pour l'Email.
 - Un champ texte "password" pour le "Mot de passe".
 - Des radios avec un choix unique entre Homme/Femme/Autre.
 - Un champ numérique "Numéro de rue".
 - Un champ texte "Nom de rue".
 - Un champ numérique limité à 5 caractères pour le code postal.
 - Un champ texte "Ville".
 - Un champ numérique (type téléphone) "téléphone portable".
 - Un bouton validation renvoyant à la page administrateur initiale.
- Une liste contenant la totalité des utilisateurs enregistrés avec :
 - Leur pseudo.
 - o Leur ID.
 - Leur adresse email.
 - o Leur rôle avec une liste déroulante pour changer le rôle de l'utilisateur.
 - Un bouton d'édition du profil utilisateur. Ce bouton renvoie à une page spécifique contenant les champs suivants :
 - Un champ texte "Pseudo".
 - Un champ numérique "ID" non-modifiable.
 - Un champ texte "Nom".
 - Un champ texte "Prénom".
 - Un champ texte (type email) pour "Email".
 - Un champ texte "password" pour "Mot de passe".
 - Des radios avec un choix unique entre Homme/Femme/Autre.
 - Un champ numérique "Numéro de rue".
 - Un champ texte "Nom de rue".
 - Un champ numérique limité à 5 caractères pour le code postal.
 - Un champ texte "Ville".
 - Un champ numérique (type téléphone) "téléphone portable".
 - Un bouton validation renvoyant à la page administrateur initiale.
 - o Un bouton de suppression de l'utilisateur.

B. Réalisation de la base de données²⁰ :

1. Type de données :

Les données seront transmises par le biais de fichiers EXCEL au format CSV ayant reçu un formatage²¹ spécifique afin d'en faciliter l'importation.

2. Quantité:

La quantité de données n'est pas arrêtée pour l'instant.

3. Exploitation de la base de données (administration) :

Éléments gérés via le profil administrateur.

4. Type de requêtes nécessaires

Consultation, édition, suppression d'éléments via le profil administrateur.

C. Stockage des données des composants du jeu

1. Format du stockage :

Le format retenu est CSV pour l'extraction et l'import de données. Le stockage de la base de donnée sera fait en ligne sous format spécifique sur le serveur. Les images seront stockées sur le serveur dans des dossiers spécifiques.

2. Éléments stockés :

a. Cartes (éléments graphiques) :

- Image background carte(sous forme d'url).
- Illustration image (sous forme d'url).
- Couleur de la carte (rareté)

²⁰ Une base de données(BDD) est un ensemble d'informations qui est organisé de manière à être facilement accessible, géré et mis à jour. Elle est utilisée par les organisations comme méthode de stockage, de gestion et de récupération de l'informations. Une base de donnée comprend 3 prérogatives : Administration (Suppression, édition, consultation des éléments contenus dans la base de donnée), Stockage (Sauvegarde, stockage et conservation des données) et Gestion (Entendue au sens large, il s'agira d'une consultation/gestion du flux que ce soit les requêtes ou bien les connexions).

²¹ L'importation initiale des données dans la base de donnée devra se faire en respectant un certain schéma et une certaine nomenclature. Ceci est appelé **un formatage des données**. Cette action est nécessaire pour permettre un **import plus efficace** et **diminuer les coûts** de traitement des données. Cet import se fera via un fichier Excel en **format CSV**.

b. Données des cartes :

- ID unique par carte non-modifiable.
- Nom (texte).
- Illustration (image) (sous forme d'url).
- Catégorie (texte).
- Fond de la carte (image) (sous forme d'url).
- Description effets (sorts).
- Attaque (chiffres).
- Points de vie (chiffres).
- Mana (chiffres).
- Rareté (couleur carte/gemme).
- Défense (chiffre).
- Type (texte).
- Description carte (histoire) (texte).
- Héro (texte).
- Classe (texte).

c. Profils joueurs:

- Pseudo.
- ID unique par user non-modifiable.
- Données personnelles :
 - o Nom.
 - o Prénom.
 - o Email.
 - o Password.
 - o Genre.
 - Numéro de rue.
 - Nom de rue.
 - o Code postal.
 - Ville.
 - o Téléphone.
- Coordonnées bancaires.
- Deck.
- Bibliothèque.
- Rank.
- Historique de parties.
- Liste d'amis.

d. Plateaux:

- Nom du plateau.
- ID unique du plateau.
- Image du plateau (sous forme d'url).

D. Tests:

1. Base de donnée :

Tests visant à vérifier :

- L'inscription des éléments dans les bonnes tables.
- La structure des tables.
- La réponse des tables face aux requêtes.

2. Back-End:

Test unitaires visant à vérifier :

•

3. Front-End:

Tests sur les différentes pages visant à :

- Vérifier la responsivité sur divers formats d'écrans.
- Vérifier les fonctionnements des divers inputs.

E. Hébergement²² site :

1. Hébergement interne :

Hébergement en interne sur un serveur dédié.

Administration et prise en charge de la maintenance du serveur.

Dépannage en cas de problème d'accès et de fonctionnement de l'hébergeur. Voir contrat de vente

Spécificités du serveur :

Bande passante²³ privée 1 Gbit/s garantis

CPU²⁴: Intel Xeon-E 2386G -6c/12t - 3,5 GHz/4,7 GHz

²² **L'hébergement** désigne, dans le monde de l'informatique et d'Internet, le fait de mettre à disposition des créateurs de sites Web des espaces de stockage sur des serveurs sécurisés, afin que les sites Web en question puissent être accessibles sur la Toile. Dit autrement, il s'agit d'un service permettant de placer, sur un serveur relié au réseau Internet, les différents fichiers et contenus qui

constituent un site Web.

²³ Le terme de bande passante est synonyme de **taux de transfert de données**, c'est-à-dire le **volume de données** pouvant être transporté d'un point à un autre dans un laps de temps donné (généralement une seconde).

²⁴ Le CPU, pour Central Processing Unit, désigne la plupart du temps le processeur d'un ordinateur. On peut le traduire en français par unité centrale de traitement (UCT) ou unité centrale de calculs. Cet élément permet de voir le nombre de calculs qui seront réalisés par la machine serveur qui hébergera le site. Cela permet d'augmenter la vitesse de réaction du logiciel et sa fluidité.

Mémoire²⁵ : de 32 à 128 Go DDR4 ECC

Stockage²⁶: SSD NVMe, HDD SATA jusqu'à 1To

2. Gestion hébergement externe :

Cette option permettra au client de demander à la société JKJ de gérer elle-même l'hébergement réalisé chez un tiers. Cela consiste à :

- Recevoir les requêtes et demandes du client.
- Répercuter les requêtes et demandes du client auprès de l'hébergeur.
- Effectuer le suivi des tickets support.
- S'engager à traiter les demandes dans les meilleurs délais.
- Faire un retour au client sur le suivi et l'avancée de ses demandes.

Cette gestion sera facturée 50 euros/HT par mois.

3. Hébergement externe :

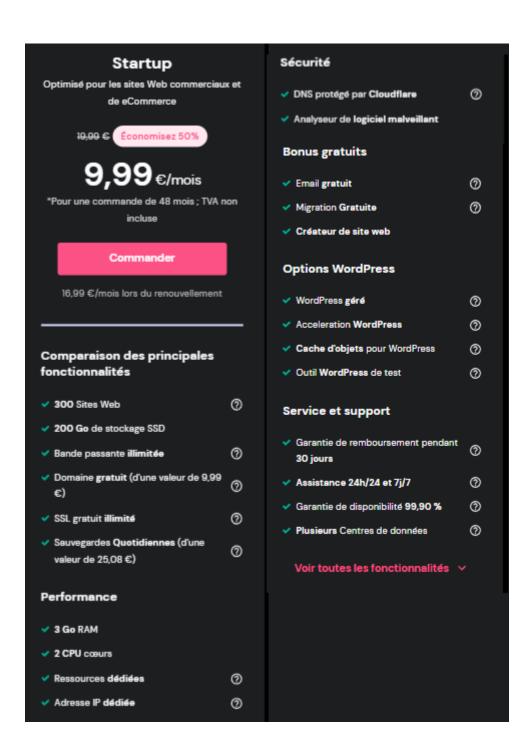
a. HOSTINGER:

1) Startup:

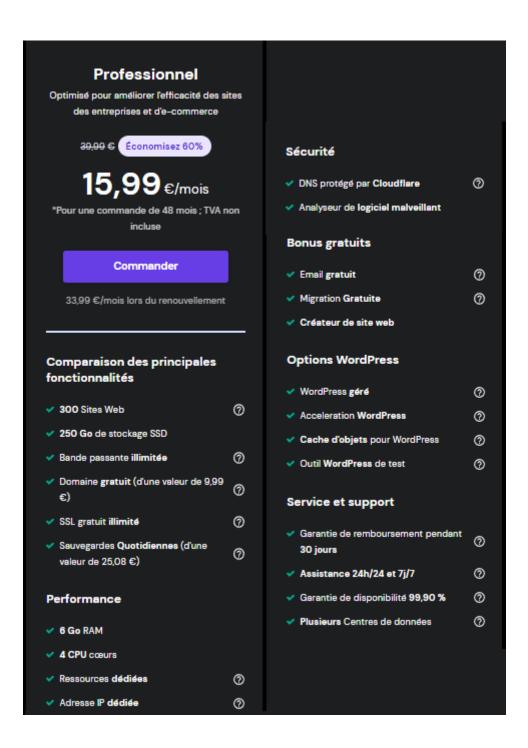
_

²⁵ La **RAM** (ou **mémoire vive**) est la mémoire à court terme d'un ordinateur, où sont stockées les données actuellement utilisées par le processeur. Cette mémoire permettra donc de stocker des éléments de calculs de l'ordinateur et donc d'en améliorer les performances.

²⁶ Représente l'espace alloué au logiciel sur le serveur de l'hébergeur du site. Selon la quantité de dossier/éléments/fichiers, cet espace devra être plus ou moins important et si une évolution du logiciel est prévue, il faudra prévoir un ajout d'espace supplémentaire ou de prévoir un espace plus grand que les besoins originels afin de suivre cette évolution.



2) Professionnel:



b. OVH:

1) Rise-GAME-1:

Rise-GAME-1

À partir de

73,14€

HT/mois soit 87,77 € TTC/mois

Configurer le serveur Rise-GAME-1

CPU: AMD Ryzen 5 3600X - 6c/12t -

3,8 GHz/4,4 GHz

Mémoire: De 32 Go à 64 Go DDR4 ECC

Stockage: SSD NVMe

BP publique : 250 Mbit/s (burst 500 Mbit/s) Bande passante privée : Pas de bande passante

privée

Comparer

2) Advance-1:

Advance-1

Offre découverte Inde

À partir de 99,99 €

54,99€

HT/mc

soit 65,99 € TTC/mois

Configurer le serveur Advance-1

CPU: Intel Xeon-E 2386G - 6c/12t -

3,5 GHz/4,7 GHz

Mémoire: De 32 Go à 128 Go DDR4 ECC

Stockage: SSD NVMe, HDD SATA

BP publique : 1 Gbit/s - Trafic limité 25 To Bande passante privée : 1 Gbit/s garantis

Comparer

4. Maintenance²⁷:

Une maintenance du logiciel, ainsi qu'une possibilité d'amélioration et d'incorporation de nouveaux éléments pourra être mise en place lors de la livraison de la solution.

Ces éléments seront alors définis lors de cette livraison.

F. Formations:

1. Formation à l'utilisation du back-office²⁸ :

Une formation sera réalisée par la société JKJ auprès des collaborateurs de la société cliente.

Une documentation sera fournie.

Gestion de la base de donnée :

Une formation sera réalisée par la société JKJ auprès des collaborateurs de la société cliente.

Une documentation sera fournie.

²⁷ La maintenance logicielle est le processus qui consiste à **changer**, **modifier** et **mettre à jour** les logiciels afin de répondre **aux besoins des clients**. Ainsi qu'à **solutionner** ou **améliorer** les **bugs** et autres **problèmes de fonctionnements** du logiciel.

²⁸ Le **back-office**, est constitué de l'ensemble des activités **d'administration**, de **contrôle** et de **supports** du logiciel. Cela comportera donc la **gestion**, l'**administration**, **surveillance** et **maintenance** de la base de donnée.