Cahier de charge -WhatsApp

**1. Contexte**

Mise en place d’une application de messagerie instantanée inspirée de WhatsApp, permettant aux utilisateurs de communiquer en temps réel par messages texte, vocaux, multimédias ou appels audio/vidéo. L’objectif est de fournir un outil simple, rapide et sécurisé pour favoriser les échanges personnels ou professionnels.

**2. Objectifs**

* Offrir une messagerie fluide, rapide et sécurisée.
* Permettre l’échange de fichiers multimédias.
* Garantir la confidentialité et l’authenticité des échanges.
* Intégrer des fonctionnalités de groupe et d’appels.
* Être accessible depuis mobile et web.

**3. Acteurs et rôles**

* **Utilisateur standard** : envoi/réception de messages, gestion des contacts et groupes.
* **Administrateur de groupe** : ajout/suppression de membres, gestion des permissions dans les groupes.
* **Développeurs** : conception, maintenance, mise à jour de l'application.
* **Administrateur système** : gestion des serveurs, de la base de données, et de la sécurité.
* **Responsable projet** : suivi du développement, validation des livrables.

**4. Besoins fonctionnels**

**1 - Envoi et réception de messages**

* Texte, emoji, pièces jointes (PDF, image, audio, vidéo).
* Statut de lecture : envoyé, reçu, lu.
* Possibilité de supprimer un message pour soi ou pour tous.
* Réponse, transfert ou citation d’un message.

**2 - Gestion des discussions**

* Liste des discussions actives.
* Archivage, suppression ou mise en favori.
* Recherches dans une conversation par mot-clé ou date.
* Notifications personnalisables (son, vibration, silence).

**3 - Gestion des appels**

* Appels vocaux et vidéo individuels ou en groupe.
* Historique des appels.
* Notifications d’appel manqué.
* Option de désactivation des appels par l’utilisateur.

**4 - Groupes et canaux**

* Création de groupes avec photo, nom, description.
* Gestion des membres et des administrateurs.
* Diffusion de messages via les listes de diffusion (type canal).
* Mentions @nom, messages épinglés, sondages.

**5 - Gestion des contacts et profils**

* Import des contacts via téléphone.
* Profil utilisateur : nom, photo, statut, numéro.
* Blocage/déblocage d’un contact.
* Paramètres de visibilité (photo, statut, dernière connexion).

**6 - Notifications et sécurité**

* Notifications push pour les nouveaux messages/appels.
* Vérification des numéros via SMS ou appel.
* Cryptage de bout en bout des messages et appels.
* Authentification à deux facteurs (2FA) facultative.

**7 - Paramètres et personnalisation**

* Choix du thème clair/sombre.
* Fonds d’écran de discussion personnalisables.
* Sauvegarde et restauration des messages (cloud ou local).
* Gestion des données et du stockage.

**5. Fonctionnalités**

* Messagerie texte instantanée.
* Partage de fichiers multimédias.
* Appels vocaux et vidéos.
* Groupes, listes de diffusion.
* Notifications en temps réel.
* Gestion de profil et de confidentialité.
* Cryptage et sécurité des échanges.
* Sauvegarde/restauration.

**6. Contraintes et risques**

* **Contraintes techniques** : compatibilité multiplateforme (Android, iOS, Web), faible consommation de données, cryptage performant.
* **Contraintes financières** : infrastructure serveur scalable mais économique, optimisation du stockage cloud.
* **Risques** : piratage, perte de données, surcharge serveur, non-respect de la vie privée, spam.

**Technologies préconisées**

* **Frontend** : JavaScript (React Native ou Flutter pour mobile, React.js pour le web).
* **Backend** : PHP (Laravel), Node.js (pour WebSocket temps réel).
* **Base de données** : MySQL ou MongoDB (pour flexibilité des messages).
* **Communication temps réel** : WebSocket, Firebase, ou MQTT.
* **Sécurité** : TLS, chiffrement de bout en bout (type Signal Protocol).