

Cahier des Charges



Projet : *Workshop E2/I2*

Auteur(s) : Nicolas CUCCIA, Ayoub MOUADIL, Ahmed BOUZIDIA

Date : 17 octobre 2024 12:18



Résumé

Ce document présente le cahier des charges pour le projet *Workshop E2/I2, Risques des réseaux sociaux : comment se protéger efficacement..* Il décrit le contexte, la problématique, la solution envisagée, les choix techniques ainsi que les fonctionnalités attendues. La documentation technique ainsi que des conclusions finales sont également fournies.

Mots-clés : Cahier des charges, Projet, Danger des réseaux sociaux, Extension Chrome.

Table des matières

Introduction	5
0.1 Contexte	5
0.2 Problématique	5
0.3 Solutions envisagées	6
0.3.1 Solution 1 : Extension SocialGuard	6
0.3.2 Solution 2 : Social Guard Scanner	6
0.3.3 Solution 3 : Jeu de Sensibilisation aux Réseaux Sociaux	6
0.4 Choix techniques	8
0.5 Fonctionnalités	8
0.5.1 Tableau des fonctionnalités Social Guard	8
0.5.2 Tableau des fonctionnalités Social Guard Scanner Instagram	9
0.5.3 Diagramme de cas d'utilisation	10
0.6 Documentation technique	12
0.6.1 Extension Social Guard	12
0.6.2 Extension Social Guard Scanner	14
Conclusion	16

Table des figures

1	Extension Social Guard logo.	6
2	Lancement Jeux de sensibilisation.	7
3	Partie du Jeux de sensibilisation.	7
4	Diagramme de cas d'utilisation Social Guard Scanner	10
5	Diagramme de cas d'utilisation Social Guard	11

Liste des tableaux

1	Tableau des fonctionnalités principales de Social Guard	8
2	Tableau des fonctionnalités principales de Social Guard Scanner	9

Introduction

Dans le cadre du workshop E2 I2 de l'école ESPI WIS, prévu du mois d'octobre 2024, nous souhaitons développer une solution innovante pour nous protéger des dangers des réseaux sociaux. Nous avons décidé de créer deux extensions Chrome visant à détecter et à filtrer les contenus nuisibles, ainsi qu'un jeu éducatif pour sensibiliser et informer sur les risques associés à l'utilisation des réseaux sociaux.

0.1 Contexte

À l'occasion d'un workshop organisé par les écoles WIS et EPSI sur le campus de Toulouse en octobre 2024, nous formons une équipe composée de deux développeurs et d'un architecte réseaux et sécurité. Ensemble, nous réfléchissons à des solutions numériques innovantes pour répondre aux dangers des réseaux sociaux, en abordant différents aspects tels que le phishing, les arnaques, le contenu violent et le harcèlement. Pour notre part, nous nous sommes concentrés sur deux axes : la sensibilisation à travers un jeu vidéo et la protection des utilisateurs, notamment des enfants, grâce à deux extensions développées pour Chrome.

0.2 Problématique

Les réseaux sociaux, bien qu'ils soient des outils puissants de communication et d'interaction, sont souvent le vecteur de contenus nuisibles tels que la désinformation, le cyberharcèlement et les discours de haine. Cette situation soulève des questions cruciales : comment mettre en place des mesures efficaces pour protéger les utilisateurs, notamment les plus vulnérables, tout en préservant la liberté d'expression ? Quelles innovations technologiques et éducatives peuvent être déployées pour créer un environnement numérique plus sain et responsable ? Ainsi, il devient essentiel d'explorer des stratégies concrètes visant à assainir les réseaux sociaux et à garantir une utilisation positive et sécurisée.

0.3 Solutions envisagées

La solution proposée se compose de trois volets : deux extensions pour le navigateur Chrome et un jeu éducatif. La première extension effectue un **filtrage algorithmique côté client**, tandis que la seconde utilise l'intelligence artificielle et **l'apprentissage automatique** pour détecter automatiquement les contenus inappropriés. Le jeu éducatif, quant à lui, vise à **sensibiliser** les utilisateurs aux dangers des réseaux sociaux.

0.3.1 Solution 1 : Extension SocialGuard

Social Guard est une extension Chrome conçue pour masquer les mots vulgaires sur une page web. Elle permet de réguler le contenu inapproprié afin de protéger les plus jeunes et d'éviter le cyberharcèlement ainsi que d'autres menaces potentielles au développement de la future génération.



FIGURE 1 – Extension Social Guard logo.

0.3.2 Solution 2 : Social Guard Scanner

Ici, nous abordons la deuxième solution. L'extension **Social Guard Scanner** est conçue pour analyser la toxicité des commentaires présents sur les pages web Instagram. Elle utilise l'API de Google Perspective pour déterminer le niveau de toxicité de chaque commentaire et fournit des résultats visuels clairs à l'utilisateur.

0.3.3 Solution 3 : Jeu de Sensibilisation aux Réseaux Sociaux

Enfin, cette section est dédiée à la troisième solution. Le Jeu de Sensibilisation aux Réseaux Sociaux est un jeu éducatif conçu pour sensibiliser les utilisateurs aux dangers des réseaux sociaux, tels que l'escroquerie, l'usurpation d'identité, le chantage, le vol, le harcèlement et le phishing. Ce jeu simule un navigateur web et permet aux joueurs d'explorer différentes sections tout en apprenant à identifier les risques associés à chaque activité.

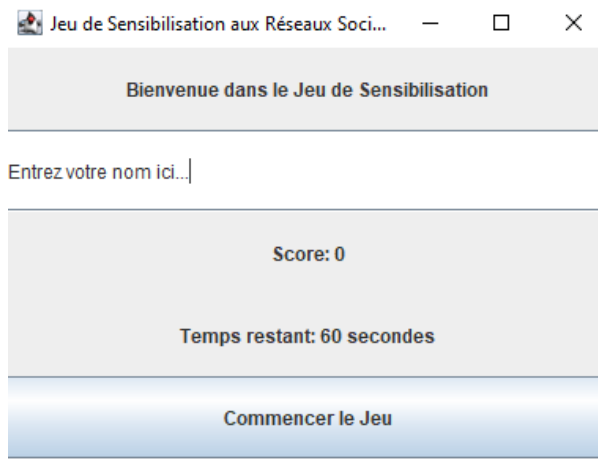


FIGURE 2 – Lancement Jeux de sensibilisation.

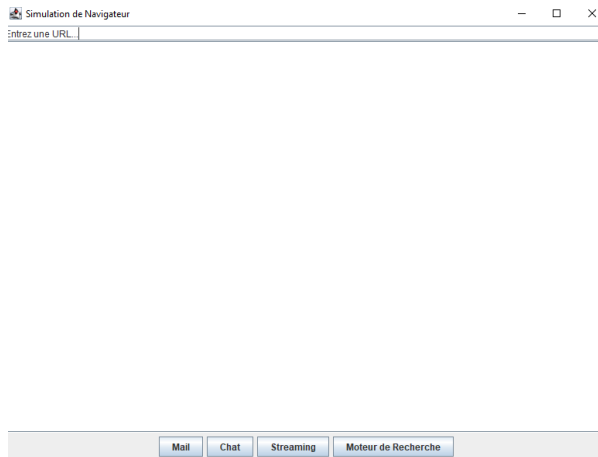


FIGURE 3 – Partie du Jeux de sensibilisation.

0.4 Choix techniques

Les choix techniques effectués pour ce projet incluent :

- **Langages de programmation** : JavaScript est utilisé pour la logique des extensions, JSON pour la configuration, et HTML5 ainsi que CSS3 pour la conception des pop-ups. Java est utilisé pour le développement de jeux éducatifs.
- **Infrastructures** : [détailler les infrastructures choisies]
- **Bases de données** : Utilisation de Chrome Storage pour le stockage des données, avec un fichier CSV pour gérer la liste des mots à bannir.
- **Outils et Frameworks** : [détailler]

0.5 Fonctionnalités

0.5.1 Tableau des fonctionnalités Social Guard

Fonctionnalité	Description	Priorité
Détection des mots inappropriés	Détecter les mots vulgaires sur une page web dans Chrome et les remplacer par des astérisques.	Haute
Personnalisation des mots à bannir	L'utilisateur peut ajouter des mots à la liste des mots à bannir en utilisant l'interface pop-up de l'extension, accessible en cliquant sur le logo de celle-ci, à condition de saisir un mot de passe.	Moyenne
Rapport journalier des sites web	Établir une liste des sites où des mots vulgaires sont apparus et les envoyer par e-mail.	Basse
Intégration d'un jeu de données de mots vulgaires	L'extension intègre un jeu de données de mots vulgaires et inappropriés en français, disponible à l'installation, et cette liste peut être adaptée en fonction des besoins des clients.	Élevée

TABLE 1 – Tableau des fonctionnalités principales de Social Guard

0.5.2 Tableau des fonctionnalités Social Guard Scanner Instagram

Fonctionnalité	Description	Priorité
Récupération Automatique des Commentaires	L'extension permet de récupérer automatiquement les commentaires affichés sur une page web grâce à un bouton. Cette fonctionnalité identifie et extrait les commentaires à partir des éléments HTML de la page active, facilitant ainsi l'analyse des textes saisis par les utilisateurs.	Haute
Analyse de la Toxicité	Chaque commentaire récupéré est envoyé à l'API Google Comment Analyzer pour déterminer son niveau de toxicité. L'API renvoie un score de toxicité pour chaque commentaire, qui est ensuite affiché sous forme de pourcentage, permettant de classer les commentaires selon leur degré de toxicité.	Moyenne
Affichage Visuel des Résultats	L'extension présente les résultats de manière visuelle grâce à des barres de progression pour chaque commentaire, indiquant le pourcentage de toxicité et affichant un score moyen pour l'ensemble des commentaires analysés, aidant ainsi à évaluer rapidement l'état des discussions sur la page.	Basse

TABLE 2 – Tableau des fonctionnalités principales de Social Guard Scanner

0.5.3 Diagramme de cas d'utilisation

Diagramme de cas d'utilisation Social Guard Scanne

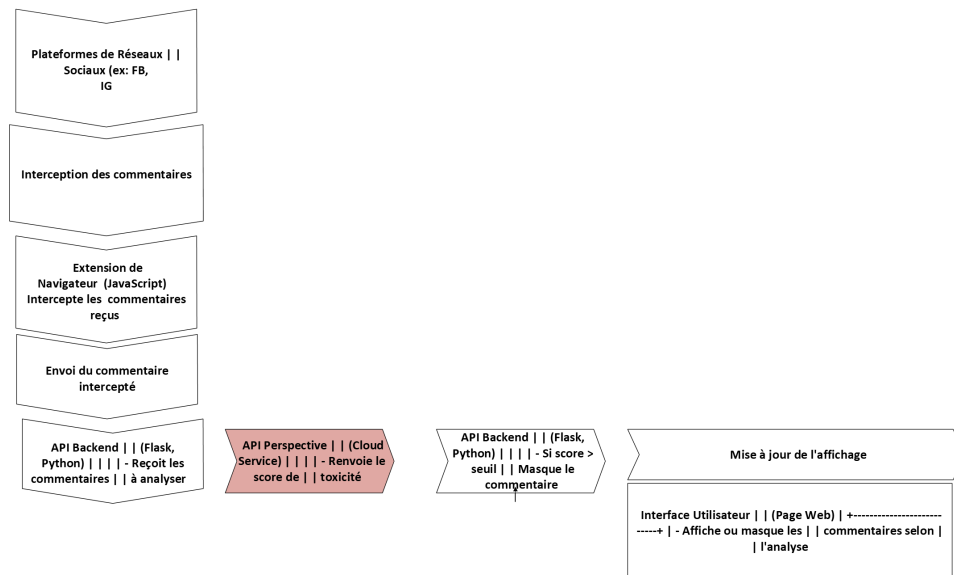


FIGURE 4 – Diagramme de cas d'utilisation Social Guard Scanner

Diagramme de cas d'utilisation Social Guard

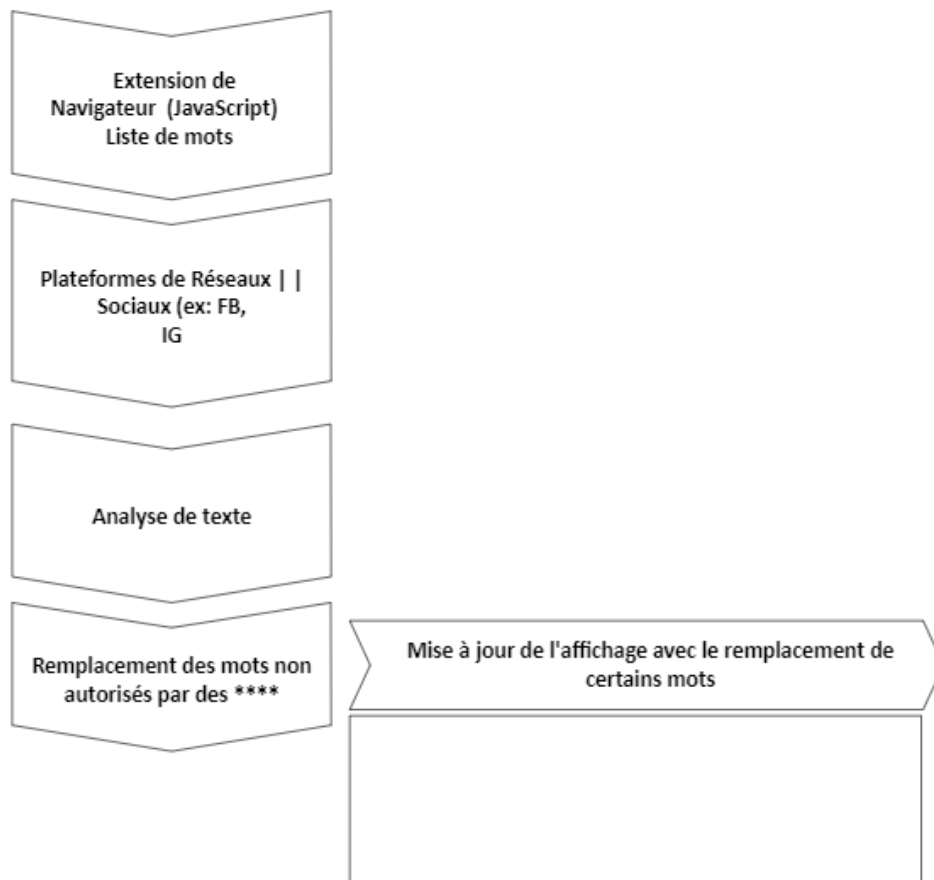


FIGURE 5 – Diagramme de cas d'utilisation Social Guard

0.6 Documentation technique

0.6.1 Extension Social Guard

Nom de l'extension : SocialGuard

Version : 1.0

Description : Cette extension permet de censurer des mots spécifiques sur les pages web en remplaçant ces mots par des astérisques. Les mots à censurer peuvent être gérés par l'utilisateur à travers une interface dédiée.

Architecture de l'Extension : L'extension se compose des fichiers suivants :

- **manifest.json** : Définit les paramètres de l'extension, les permissions, et les scripts utilisés.
- **background.js** : Gère les événements liés à l'icône de l'extension et ouvre l'interface utilisateur dans un nouvel onglet.
- **content.js** : Applique le filtre de censure sur le contenu des pages web en fonction des mots définis.
- **popup.html** : Interface utilisateur pour la gestion des mots à censurer.
- **script.js** : Gère les interactions de l'utilisateur avec l'interface de gestion des mots.

Fonctionnalités :

- **Censure des Mots :**
 - Censure en Temps Réel : L'extension parcourt le contenu de la page et remplace les mots indésirables par des astérisques.
 - Mise à Jour Dynamique : Utilise un observateur de mutations pour appliquer la censure aux nouveaux éléments ajoutés à la page.
- **Gestion des Mots :**
 - Ajout de Mots : Les utilisateurs peuvent entrer des mots qu'ils souhaitent censurer. Les mots sont stockés dans le stockage local de Chrome.
 - Suppression de Mots : Les utilisateurs peuvent également supprimer des mots de la liste de censure.
 - Chargement à partir d'un Fichier CSV : À l'initialisation, l'extension charge une liste de mots à partir d'un fichier CSV.
- **Authentification :**
 - Mot de Passe : Un mot de passe est requis pour accéder à l'interface de gestion des mots, garantissant que seules les personnes autorisées peuvent modifier la liste.

Permissions : L'extension requiert les permissions suivantes :

- **storage** : Pour stocker et récupérer la liste des mots à censurer.
- **activeTab** : Pour interagir avec l'onglet actuellement actif.
- **scripting** : Pour exécuter des scripts sur les pages web.
- **tabs** : Pour gérer les onglets dans le navigateur.

Détails Techniques :

- **manifest.json** : Ce fichier définit les métadonnées de l'extension, les permissions nécessaires, et les scripts à exécuter. Les scripts sont spécifiés dans la section `content_scripts`, qui définit que `content.js` sera exécuté sur toutes les pages web.

- **background.js** : Ce script gère l'événement de clic sur l'icône de l'extension. Lorsqu'un utilisateur clique sur l'icône, **background.js** ouvre **popup.html** dans un nouvel onglet.
- **content.js** : Ce script remplace le texte sur les pages web. Il récupère la liste des mots interdits à partir du stockage local et les remplace dans le texte des éléments de la page.
- **popup.html** : Fournit une interface utilisateur pour la gestion des mots. Elle inclut des éléments pour entrer un mot de passe, ajouter ou supprimer des mots, et afficher la liste des mots censurés.
- **script.js** : Gère les interactions avec l'interface utilisateur. Cela inclut la validation du mot de passe, l'ajout et la suppression de mots, et la mise à jour de la liste des mots affichée.

0.6.2 Extension Social Guard Scanner

Nom de l'extension : SocialGuard Scanner

Version : 1.0

Description : Cette extension est conçue pour analyser la toxicité des commentaires présents sur des publications instagrams. Elle utilise l'API de Google Perspective API pour déterminer le niveau de toxicité de chaque commentaire et fournit des résultats visuels clairs à l'utilisateur via des barres de progression..

Architecture de l'Extension : L'extension se compose des fichiers suivants :

- **manifest.json** : Définit les paramètres de l'extension, les permissions, et les scripts utilisés.
- **background.js** : Gère les événements liés à l'icône de l'extension et ouvre l'interface utilisateur dans un nouvel onglet.
- **content.js** : Extrait les commentaires des pages web et les envoie à l'API Google pour analyse.
- **popup.html** : Interface utilisateur permettant de visualiser les résultats d'analyse des commentaires en temps réel.
- **popup.js** : Gère les interactions de l'utilisateur avec l'interface, y compris la récupération des résultats et l'affichage des niveaux de toxicité.

Fonctionnalités :

- **Analyse de la Toxicité des Commentaires :**
 - Récupération Automatique : L'extension scanne les commentaires d'une page web active et les analyse automatiquement.
 - Affichage des Résultats : Les résultats de toxicité sont présentés sous forme de barres de progression pour chaque commentaire, ainsi qu'une jauge globale pour la page.
 - Analyse de la Toxicité : Chaque commentaire récupéré est envoyé à l'API Google Perspective API pour déterminer son niveau de toxicité. L'API renvoie un score de toxicité pour chaque commentaire, qui est ensuite affiché sous forme de pourcentage, permettant de classer les commentaires selon leur degré de toxicité.
- **Authentification :**
 - Utilisation de Clés API : Pour interagir avec l'API Google Perspective, l'utilisateur doit entrer une clé API valide.

Permissions : L'extension requiert les permissions suivantes :

- **activeTab** : Pour interagir avec l'onglet actuellement actif.
- **scripting** : Pour exécuter des scripts sur les pages web.

Détails Techniques :

- **manifest.json** : Ce fichier définit les métadonnées de l'extension, les permissions nécessaires, et les scripts à exécuter. Les scripts sont spécifiés dans la section `popup.js`, qui définit que `content.js` sera exécuté sur toutes les pages web.
- **background.js** : Ce fichier gère l'événement de clic sur l'icône de l'extension. Lorsqu'un utilisateur déclenche l'extension, il active le processus d'analyse des commentaires sur la page.
- **content.js** : Ce script récupère les commentaires de la page web et les soumet

à l'API de Google Perspective pour évaluer leur niveau de toxicité. Les résultats sont ensuite envoyés à l'interface utilisateur pour visualisation.

- **popup.html** : Interface utilisateur intuitive pour visualiser les scores de toxicité avec des barres de progression et des jauges.
- **script.js** : Gère les interactions de l'utilisateur avec l'interface, y compris le déclenchement de nouvelles analyses et la visualisation des résultats en temps réel.

Conclusion

Le cahier des charges a établi les principales orientations du WorkShop. En tenant compte des choix techniques, des fonctionnalités et de la documentation technique, le projet est désormais prêt à être mis en œuvre conformément aux spécifications établies. Nous avons développé trois solutions innovantes, tout en renforçant nos compétences en JavaScript, JSON, ainsi qu'en travail d'équipe, marketing et présentation de prototypes.