
SYNTHÈSE DU PROJET

- InstaSecurity (#PPE24-P-390) -

Auteurs :

Wadih BEN ABDESSELEM
Cécile DELAPORTE
Mathis FOUCADE
Aylin KELLE
Jules PUGET
Axelle ROUZIER
Charlotte TA CASALI

Coach:

M. Zahwe

Avec la généralisation des réseaux sociaux, le cyberharcèlement est devenu un phénomène massif, touchant particulièrement les jeunes. En France, plus de 87 % des 18-24 ans déclarent avoir été confrontés à une forme de cyberviolence. Les outils actuels de lutte contre ce fléau se concentrent sur les victimes, souvent trop tard, ce qui pose problème lorsque ces dernières n'osent pas parler.

Face à un phénomène aux conséquences graves, il devient urgent de sensibiliser, éduquer et protéger l'ensemble des acteurs concernés : les jeunes, les témoins et les parents.

C'est dans cette optique qu'est né le projet *InstaSecurity*, une plateforme de signalement anonyme permettant aux témoins de cyberharcèlement de lancer une alerte confidentielle à destination des parents lorsque leur enfant est impliqué dans une situation préoccupante.

Nous attestons que ce travail est original, qu'il est le fruit d'un travail commun au groupe et qu'il a été rédigé de manière autonome.

Paris, le 26/04/2025

Table des matières

I. Abstract de notre année.....	3
II. Méthodologie de travail.....	3
III. Conception et développement.....	4
IV. Défis rencontrés.....	5
V. Résultats et livrables.....	6
VI. Analyse critique.....	9
VII. Conclusion.....	10

I. Abstract de notre année

Au cours de cette année, notre équipe composée de sept étudiants a mené un projet autour d'une problématique actuelle et sensible : le cyberharcèlement. Ce fléau, en constante progression chez les jeunes, met en lumière les limites des outils actuels, souvent centrés uniquement sur les victimes. Après une phase d'analyse du marché, de benchmark, et de récolte de données via un sondage auprès de 79 répondants, nous avons identifié un besoin fort : impliquer davantage les témoins et parents dans les mécanismes de prévention.

Nous avons donc conçu *InstaSecurity*, une plateforme de signalement anonyme, permettant à un témoin de cyberharcèlement de déclencher une alerte confidentielle à destination des parents, lorsqu'un enfant est concerné. Cette démarche s'inscrit dans une logique de sensibilisation, d'éducation et de protection des jeunes, en conformité avec les exigences techniques et juridiques actuelles (RGPD notamment).

Notre année s'est articulée en deux temps. Une première phase a été consacrée aux recherches où nous avons notamment réalisé une analyse approfondie des outils existants de lutte contre le cyberharcèlement, en évaluant leurs fonctionnalités et leurs limites techniques. Cette étude a été déterminante pour définir nos propres critères de faisabilité et orienter le design fonctionnel de notre solution, en nous basant également sur les résultats obtenus via le sondage utilisateurs. Dans un second temps, nous sommes passés à la réalisation (création d'un MVP papier, puis développement d'une version web fonctionnelle). À l'issue de ce travail, nous disposons d'une solution viable techniquement et légale et nous avons également pu identifier des pistes d'évolution, notamment étendre notre site à l'ensemble des réseaux sociaux.

II. Méthodologie de travail

Pour mener à bien notre projet *InstaSecurity*, nous avons adopté une approche structurée de gestion de projet, articulée autour d'une organisation par phases et par sous-groupes. Dès le début de l'année, notre équipe s'est répartie en binômes ou trinômes selon les compétences et affinités de chacun, afin de traiter simultanément différentes tâches : étude de marché, sondage utilisateur, conception du MVP, développement technique, communication, etc.

Nous avons suivi une logique de gestion de projet en cascade, structurée autour des grandes étapes du projet (analyse, conception, développement, test), tout en gardant de la flexibilité en cas d'imprévu. Nous avons régulièrement tenu des réunions de suivi pour faire le point sur l'avancement, ajuster le planning si besoin, et redéfinir les priorités. Le diagramme de Gantt (voir fichier "5. Roadmap détaillée" du dossier d'archivage) que nous avons établi en début d'année a servi

de repère global, tandis que des outils comme *Notion* ou *Google Drive* ont permis de gérer les tâches, les versions de documents, et les échanges d'information.

Les maquettes ont été réalisées avec *Canva*, tandis que le développement a été géré via *Github*. Pour recueillir des données concrètes, nous avons diffusé un questionnaire en ligne (via *Google Forms*), dont les résultats nous ont permis de correctement axer notre solution.

Nous n'avons pas sollicité d'experts extérieurs, car les problématiques abordées restaient accessibles à notre niveau. Par ailleurs, des points réguliers avec notre coach, M. Zahwe, nous permettaient d'échanger sur les quelques difficultés rencontrées ainsi que l'axe général de notre projet. Toutefois, si ce dernier devait se prolonger au-delà de cette année, un échange avec des professionnels du secteur (juridique, santé mentale, ou plateformes numériques) serait une étape pertinente.

Cette expérience nous a permis d'apprendre à gérer un projet sur la durée, de développer une bonne communication au sein du groupe, et de développer des compétences transversales précieuses pour notre avenir professionnel.

III. Conception et développement

Le premier semestre a été consacré à la phase de recherches et de conception. Nous avons dans un premier temps cerné le contexte et déterminé le besoin, en nous basant sur un sondage utilisateur, en dégagant une problématique. Par la suite, nous avons vérifié si cette dernière était déjà traitée par des solutions existantes, en effectuant une analyse de marché. Enfin, une étude de faisabilité afin de vérifier que notre solution était viable techniquement et économiquement, respectait le cadre légal (notamment d'un point de vue d'un accès aux données personnelles), et était réalisable dans le temps imparti.

Après cette analyse du sujet approfondie, nous avons conclu que certaines solutions en lien avec le cyberharcèlement existent déjà, mais qu'aucune d'entre elles n'inclut les témoins comme acteurs clés, ni ne prévient les parents automatiquement. C'est donc vers cette approche que nous décidons de nous tourner, et réalisons un MVP "papier" afin de structurer notre site et la logique du parcours utilisateur (voir document "3. Création d'un MVP" du dossier de rendu final).

Lors du second semestre, nous avons entamé le développement technique de notre site: *InstaSecurity*. Cette phase s'est articulée autour de la définition de l'architecture du projet, la conception des interfaces, l'intégration des outils d'analyse des signalements, et la mise en place d'un système de notifications automatisé.

Le développement a débuté par la définition de l'architecture technique du projet. Nous avons choisi *Next.js* (React) pour structurer notre application, *Tailwind* CSS pour le design, et *Supabase* pour gérer notre base de données. Pour analyser les signalements, nous avons intégré *Tesseract.js*, qui extrait le texte des captures d'écran, et l'API *Perspective* de Google, qui évalue la toxicité du contenu (insultes, menaces, etc.).

Une fois l'architecture en place, nous avons entamé la création des premières interfaces du site. Nous avons conçu une page d'accueil ainsi que des pages axées sur la prévention et la sensibilisation. Le cœur du site repose sur une fonction de signalement, accessible aux témoins ou victimes. Ils peuvent y renseigner les pseudos concernés et joindre une preuve (screenshot). Le texte est alors automatiquement extrait et analysé. Si un score de toxicité dépasse un seuil de 0,5, le signalement est considéré comme avéré.

Enfin, un système de suivi permet de repérer les utilisateurs signalés à trois reprises. Ce seuil vise à éviter les erreurs de jugement isolées et à s'assurer qu'une situation préoccupante est réellement persistante avant d'alerter les parents. Si l'un de ces pseudos est associé à un parent via notre base de données, un mail d'alerte est automatiquement envoyé. Ce mécanisme permet d'impliquer les parents tout en respectant les limites techniques et juridiques liées aux plateformes sociales.

Le développement s'est déroulé selon un processus itératif. Une première version du projet, sous forme de MVP papier, nous a permis de structurer le parcours utilisateur, d'expérimenter différentes approches de navigation et de simuler plusieurs scénarios d'usage. Ce travail préparatoire a ensuite guidé la réalisation d'un prototype fonctionnel, centré sur la gestion des signalements et l'analyse automatique des preuves. Dans une version ultérieure, nous avons ajouté la détection de seuils et le système de notifications parentales. Enfin, plusieurs ajustements ont été réalisés sur l'interface graphique et l'expérience utilisateur, à la suite de tests en conditions réelles.

IV. Défis rencontrés

L'un des défis majeurs rencontrés au cours de notre projet a été lié aux contraintes légales entourant la protection des données personnelles. Lors de la conception initiale, nous avons envisagé plusieurs solutions, comme l'analyse automatique des commentaires Instagram par intelligence artificielle pour masquer les messages haineux avant leur lecture par la victime. Cependant, cette approche nécessitait un accès automatisé à des contenus tiers sans autorisation, ce qui allait à l'encontre des règles de la plateforme et au cadre juridique en vigueur. De plus, la mise en œuvre d'actions automatisées sur Instagram présentait un risque élevé de détection en tant que *bot*, pouvant entraîner la suspension de notre compte.

Une autre idée, visant à analyser les messages privés afin d'alerter automatiquement les parents en cas de cyberharcèlement, a également dû être abandonnée, car elle enfreignait les principes du *Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD)*, en portant atteinte à la confidentialité des communications.

Ces contraintes nous ont amenés à revoir entièrement notre approche, en concevant une solution respectueuse des droits des utilisateurs et conforme à la législation européenne sur la protection des données.

V. Résultats et livrables

Après avoir consacré le deuxième semestre au développement de notre solution, nous obtenons un site opérationnel, intégrant les fonctionnalités essentielles mentionnées dans le MVP (document 3 du dossier de rendu) ainsi que les améliorations apportées au fur et à mesure.

En ouvrant *InstaSecurity*, nous arrivons sur une page d'accueil qui présente l'objectif de notre site web (figure V.1). Quatre onglets sont également accessibles : "Qui sommes-nous" (figure V.2), qui décrit notre solution ; "Recevez des alertes" (figure V.3), qui explique le fonctionnement du site et la manière de s'abonner aux notifications ; "Signaler un incident" (figure V.4), qui permet de déclarer un incident via un formulaire ; et enfin "Prévention et Sensibilisation", qui regroupe deux pages complémentaires. La première donne des conseils pratiques en cas de cyberharcèlement, que l'on soit victime ou témoin - tels que ne pas répondre, conserver des preuves et en parler (figure V.5). La seconde définit le cyberharcèlement, en fournissant des exemples concrets et en exposant les conséquences possibles pour les victimes (figure V.6).

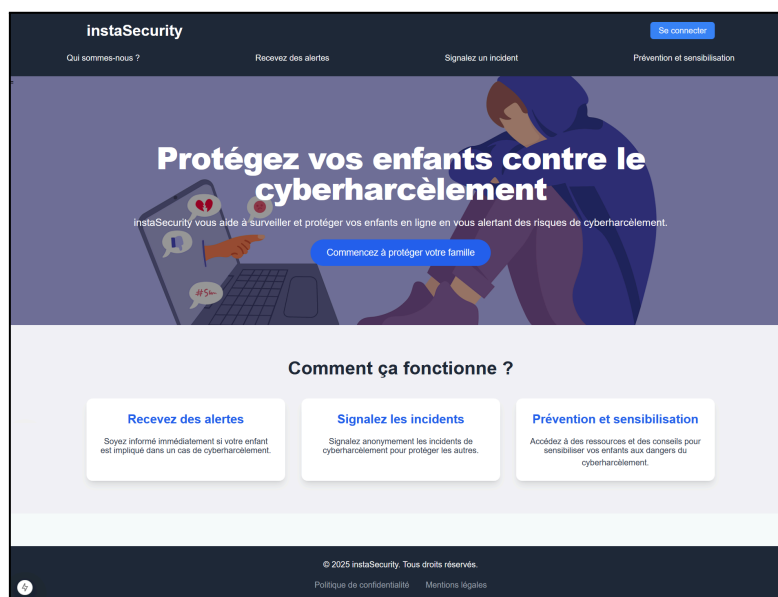


Figure V.1: Page d'accueil



Figure V.2: Onglet "Qui sommes-nous"

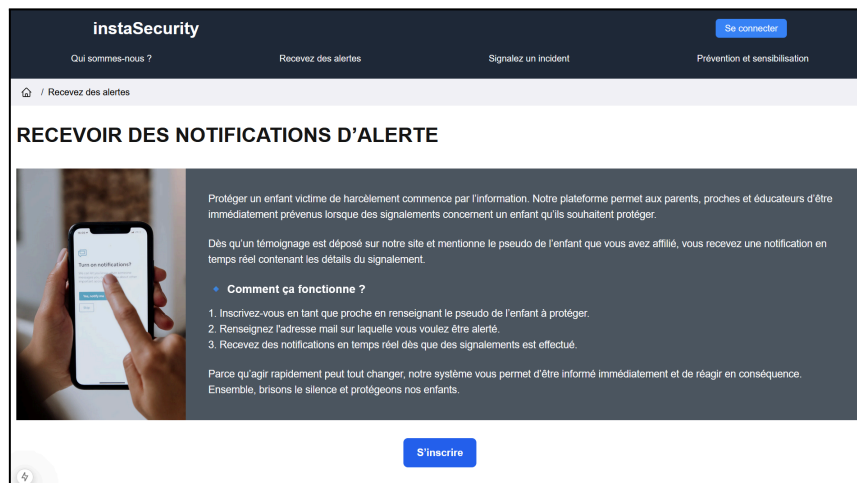


Figure V.3: Onglet "Recevez des alertes"

Figure V.4: Onglet "Signaler un incident"

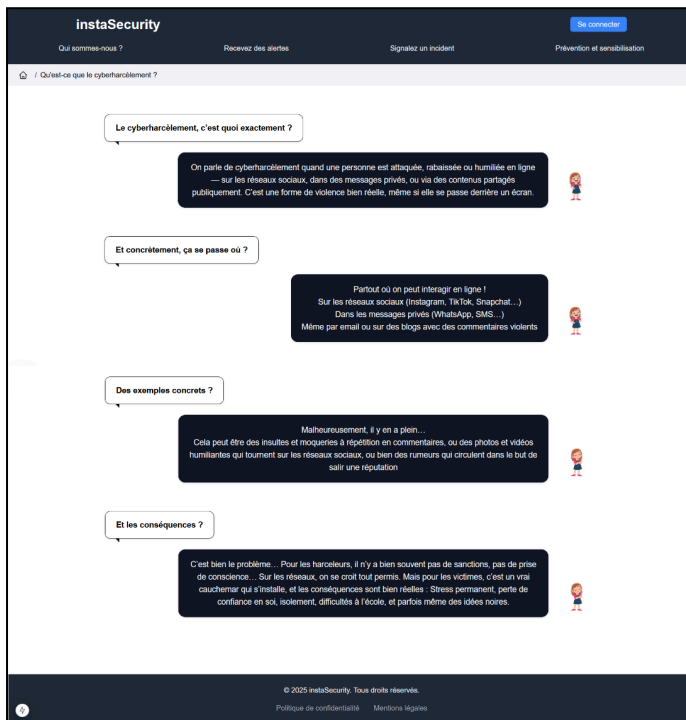


Figure V.5: Page de prévention de l'onglet "Prévention et Sensibilisation"

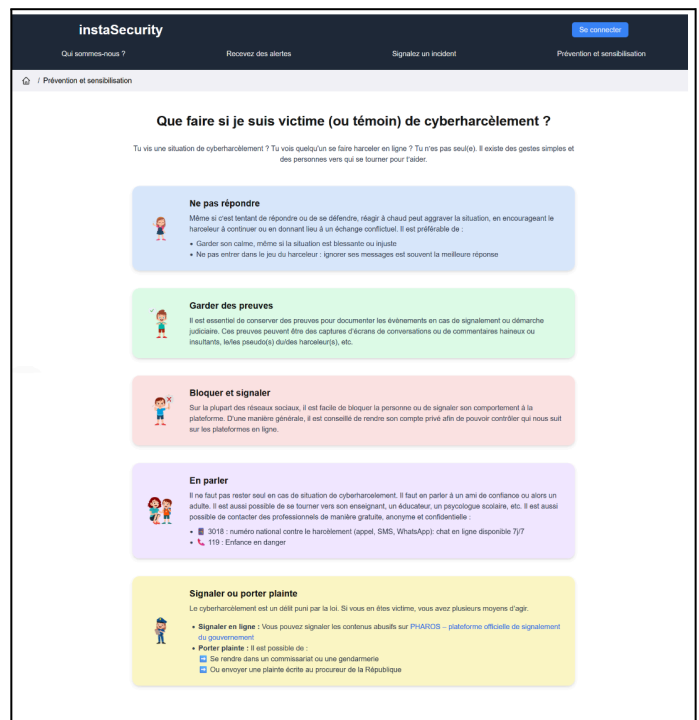


Figure V.6: Page de sensibilisation de l'onglet "Prévention et Sensibilisation"

Au niveau des alertes pour les parents, il faut attendre que trois signalements valides soient entrés dans notre base de données, pour que les parents de l'enfant concerné soient prévenus. Le contenu du mail varie selon que l'enfant est victime ou harceleur : dans un cas, il vise à soutenir et orienter vers des ressources, dans l'autre, à encourager les parents à intervenir et sensibiliser leur enfant afin d'éviter qu'il ne reproduise ces comportements.

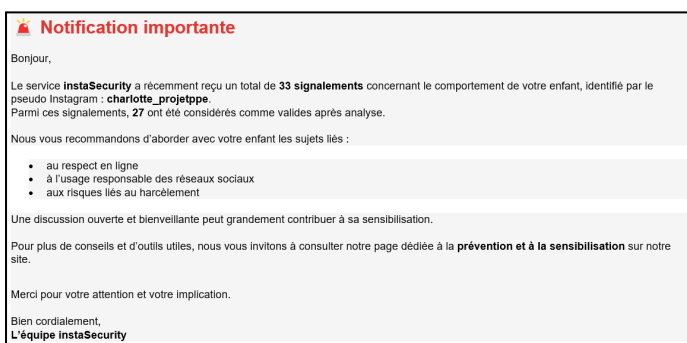


Figure V.7: Mail d'alerte destiné aux parents d'un enfant victime de cyberharcèlement

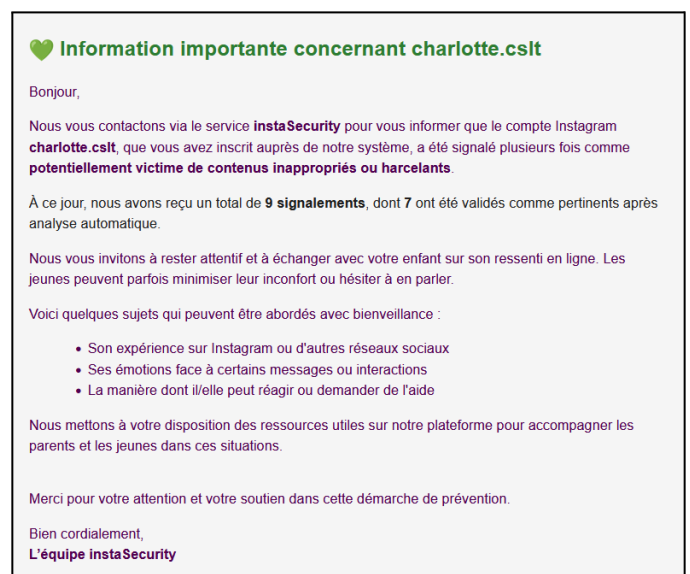


Figure V.8: Mail d'alerte destiné aux parents d'un enfant harceleur

VI. Analyse critique

À l'issue de cette année de projet, nous avons pu prendre du recul sur notre idée initiale et sur la manière dont elle a évolué, aboutissant à la version finale fonctionnelle présentée précédemment. Notre capacité à ajuster notre projet en fonction des contraintes rencontrées a constitué l'une des principales forces de notre équipe. En acceptant de remettre en cause certaines de nos idées initiales, nous avons su faire évoluer notre solution de manière pragmatique tout en restant fidèles à notre objectif de départ.

Lors de la phase de conception de la solution, notre projet a changé plusieurs fois de direction, pour des raisons techniques ou légales. Néanmoins, notre solution finale est tout aussi intéressante que celle que nous avons imaginée au départ : proposer une solution innovante et utile dans la lutte contre le cyberharcèlement, en impliquant des acteurs souvent négligés comme les témoins et les parents.

Parmi les points forts du travail qui a été réalisé cette année, nous retenons une répartition efficace des tâches et une bonne organisation de groupe, qui ont favorisé une avancée régulière. Nous avons systématiquement documenté nos travaux à chaque étape via des documents partagés, ce qui a permis de suivre au mieux l'avancée du projet et de pouvoir anticiper les imprévus. La création d'un MVP fonctionnel nous a permis de donner forme à notre concept et d'en tester les usages essentiels, pour pouvoir par la suite passer rapidement au développement de notre solution complète. Les résultats du sondage ont également confirmé un réel besoin utilisateur, ce qui a renforcé la pertinence de notre solution. Enfin, nous avons su nous adapter rapidement aux contraintes techniques et juridiques, ce qui nous a permis de construire dans le temps imparti une solution viable et conforme aux réglementations en vigueur.

Néanmoins, certains aspects auraient pu être améliorés. La diffusion du questionnaire aurait pu viser un échantillon plus varié, notamment chez les parents. Nous aurions pu aussi étendre notre solution à l'ensemble des réseaux sociaux, en modifiant le formulaire de signalement, au lieu de nous limiter à *Instagram*.

Ce projet nous a permis de tirer plusieurs enseignements clés : l'importance de bien définir et valider ses hypothèses avant de se lancer dans la phase de conception, de documenter rigoureusement chaque étape, et de bien communiquer au sein du groupe. Sur le plan individuel, chacun a renforcé ses compétences techniques, mais aussi ses capacités à collaborer dans un cadre semi-professionnel, à s'adapter et à gérer un projet sur la durée.

VII. Conclusion

Le projet *InstaSecurity* nous a permis de concevoir une solution innovante face à un enjeu de société majeur : le cyberharcèlement. En plaçant les témoins et les parents au cœur du dispositif, nous avons choisi de répondre à un besoin réel, souvent négligé par les solutions déjà existantes. L'approche adoptée, alliant sensibilisation, éducation et protection, nous a permis de développer une plateforme de signalement anonyme, techniquement fonctionnelle et juridiquement conforme.

Ce projet nous a permis de mettre en pratique nos compétences techniques à travers l'ensemble des étapes du développement, de la conception de l'architecture à l'intégration d'outils d'analyse avancés. Il nous a également appris à surmonter les nombreux obstacles rencontrés, qu'ils soient d'ordre technique, organisationnel ou juridique, en faisant preuve de rigueur et de réactivité. Le travail en équipe tout au long de l'année nous a permis de développer des compétences de collaboration essentielles dans un environnement proche du monde professionnel. Grâce à ces efforts conjoints, nous avons su mener le projet à terme en respectant les délais et en livrant une solution fonctionnelle et conforme aux attentes initiales.

Enfin, nous tenons à remercier notre coach, M. Zahwe, pour son accompagnement tout au long de l'année, ainsi que toutes les personnes ayant pris le temps de répondre à notre sondage, dont les retours ont grandement enrichi notre démarche.