



Réalisez le cadrage d'un projet IA





SOMMAIRE

1. Introduction au projet IA - Fashion-Insta
2. Méthodologie Scrum
3. Backlog des User Stories
4. Chiffrage et Répartition des Coûts
5. Rentabilité et ROI
6. Conformité RGPD et Gestion des Données
7. Analyse des Risques et plans d'action
8. Planification des Sprints
9. Conclusion



I. Introduction au projet IA - Fashion-Insta

Contexte :

Fashion-Insta est une entreprise de mode opérant à travers un réseau de magasins physiques ainsi qu'un site e-commerce. Pour se différencier et offrir une expérience client améliorée, l'entreprise a identifié le potentiel d'une application mobile basée sur l'intelligence artificielle.

Objectif principal du projet :

Développer une application qui permettra aux utilisateurs de se prendre en photo avec leurs vêtements et de recevoir des recommandations personnalisées d'articles similaires directement dans l'application.

Technologie :

Ce projet sera développé en collaboration avec **Microsoft Azure** pour les besoins en infrastructure cloud et en outils IA.



2. Méthodologie Scrum

Scrum est une méthodologie **agile** qui permet de gérer des projets complexes et d'assurer une livraison incrémentale de produits. Dans ce projet, Scrum est utilisé pour organiser le travail en sprints et permettre une adaptation continue au fur et à mesure de l'avancement du projet.

Rôles Scrum :

- **Product Owner (PO)** : Responsable de la définition des priorités du backlog. Ici, Alicia remplit ce rôle, et moi je suis son IA Product Manager.
- **Scrum Master** : Garant de la bonne application de la méthodologie Scrum et facilitateur des cérémonies Scrum.
- **Développeurs** : L'équipe qui exécute le travail technique pour livrer les fonctionnalités.

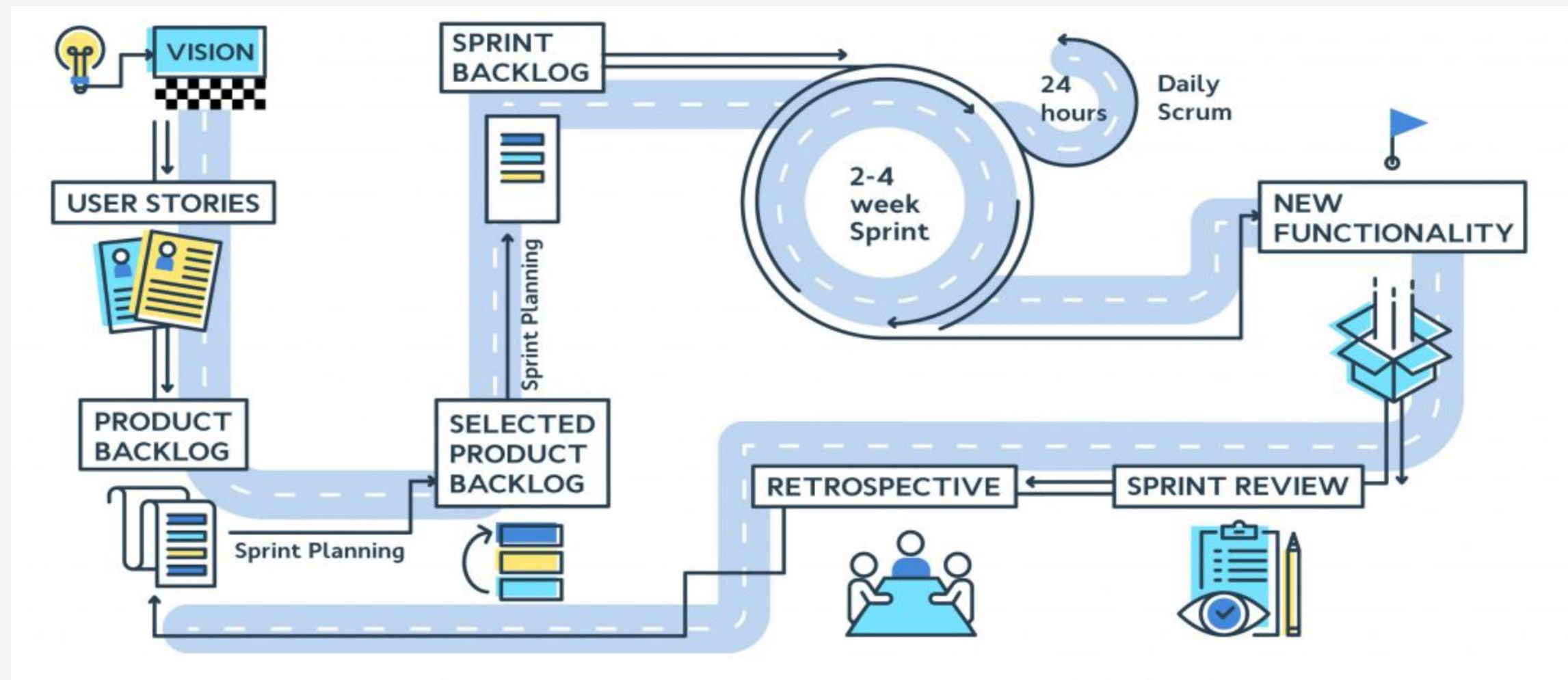
Cérémonies Scrum :

- **Sprint Planning** : Planification des tâches à accomplir durant le sprint.
- **Daily Scrum (Stand-up)** : Réunions quotidiennes pour évaluer les progrès, résoudre les blocages.
- **Sprint Review** : Présentation des fonctionnalités développées à la fin de chaque sprint.
- **Rétrospective** : Bilan sur ce qui a bien fonctionné et ce qui doit être amélioré pour les prochains sprints.



Processus scrum

[Lien ressource: <https://weblog.wemanimity.com/fr/la-methode-scrum-definition-et-mode-demploi/>]





3. Backlog des User Stories

Ici, nous présentons les différentes fonctionnalités nécessaires au développement de l'application mobile, priorisées selon la méthode **MoSCoW**.

Cette méthode permet de classer les tâches en fonction de leur importance et de leur impact sur le projet :

- ❑ **Must Have** : Fonctionnalités essentielles et indispensables pour que le projet soit considéré comme un succès.
- ❑ **Should Have** : Fonctionnalités importantes mais non critiques pour la réussite du projet.
- ❑ **Could Have** : Fonctionnalités qui seraient bénéfiques mais ne sont pas prioritaires.
- ❑ **Won't Have** : Fonctionnalités qui ne seront pas développées dans cette version du projet.

La priorisation des tâches à l'aide de la méthode MoSCoW est composée de **4 niveaux de criticités** :



Must

Doit être fait
(Vital)



Should

Devrait être fait
(Essentiel)



Could

Pourrait être fait
(Confort)



Won't

On y reviendra plus tard
(Luxe)



Fonctionnalités essentielles et indispensables pour que le projet soit considéré comme un succès.

Must Have :

1.Connexion via une adresse mail : L'utilisateur doit pouvoir se connecter à son compte à l'aide de son email pour gérer ses informations personnelles et ses recommandations.

2.Prendre des photos des vêtements : Les utilisateurs doivent pouvoir capturer des photos de leurs vêtements pour recevoir des suggestions personnalisées.

3.Création de compte et connexion : L'utilisateur doit pouvoir créer un compte avec une adresse email et un mot de passe.

4.Recommandation basée sur les photos : L'application doit proposer des vêtements similaires à ceux présents sur les photos fournies par l'utilisateur.

5.Gestion des données personnelles (RGPD) : L'application doit être conforme aux normes RGPD pour gérer les données personnelles des utilisateurs.

Should Have :

1.Changer la couleur des recommandations : Permettre à l'utilisateur de personnaliser l'apparence des recommandations en modifiant les couleurs des vêtements proposés.



Backlog avec les User Stories

Titre	En tant que	Je veux...	...afin de...	Pondération	Données nécessaires
Connexion via une adresse mail	Utilisateur de l'application	Pouvoir me connecter à mon compte sur l'application mobile avec une adresse mail	je peux voir les informations me concernant (infos personnelles, photos prises, articles suggérés, ...)	A définir en relatif par rapport aux autres user stories en donnant un chiffre parmi : 1, 3, 5, 8, 13, 20, 50, 100.	Adresse mail utilisateur Mot de passe
Prendre des photos des vêtements	Utilisateur de l'application	prendre des photos de mes vêtements pour obtenir des recommandations personnalisées.	recevoir des suggestions de vêtements similaires dans l'application.	Must Have	Photos de l'utilisateur, métadonnées sur les habits (couleurs, styles)
Création de compte et connexion	Utilisateur de l'application	Pouvoir créer un compte et me connecter avec une adresse mail et mot de passe	Accéder à mon espace personnel et gérer mes informations	Must have	Adresse mail utilisateur Mot de passe
Recommandation basée sur les photos	Utilisateur de l'application	Me prendre en photo avec mes vêtements et recevoir des recommandations	Trouver des vêtements correspondant à mon style	Must have	Photos des vêtements Historique des recommandations
Changer la couleur des recommandations	Utilisateur de l'application	modifier la couleur et le style des vêtements recommandés.	obtenir des recommandations plus personnalisées.	Should Have	Photos, options de couleur et de style disponibles
Gestion des données personnelles (RGPD)	Utilisateur de l'application	Gérer mes données personnelles (inscription, suppression, modification)	Rester conforme au RGPD et sécuriser mes informations	Must have	Données personnelles utilisateur Historique de connexion



4. Chiffrage et Répartition des Coûts

- ❑ Nous détaillons ici, les coûts estimés pour le développement de l'application et la mise en place de l'infrastructure nécessaire.

Coût de développement

Profil	Coût journalier (€)	User Story	Jours	Coût total (€)
Développeur mobile	600	Création de compte et connexion	5	3000
Expert cloud/infrastructure	800	Création de compte et connexion	2	1600
Chef de projet (SCRUM)	750	Création de compte et connexion	2	1500
Designer UX/UI	550	Création de compte et connexion	3	1650
Développeur mobile	600	Recommandation basée sur les vêtements existants	10	6000
Data scientist	700	Recommandation basée sur les vêtements existants	10	7000
Expert cloud/infrastructure	800	Recommandation basée sur les vêtements existants	5	4000

Coût de développement :

- Le coût total du développement de l'application est estimé à **24 750 €**, répartis entre différents profils (développeur mobile, data scientist, chef de projet, etc.).



Coût d'infrastructure

Élément	Coût mensuel (€)	Durée (mois)	Coût total (€)
Serveurs VM	4000	3	12000
Stockage de données	500	3	1500
Services IA (Azure)	1000	3	3000
Total initial :			16500

Coûts récurrents

Coûts récurrents annuels	Coût annuel (€)
Serveurs de production	36 000
Stockage des données	6 000
Services IA	12000
Total récurrent annuel :	54 000

Coût d'infrastructure :

- Le coût initial d'infrastructure sur **Microsoft Azure** est estimé à **16 500 €** pour la mise en place des serveurs, le stockage des données et l'utilisation des services IA pendant les 3 premiers mois.

Coûts récurrents :

- Coût récurrent annuel pour les serveurs, le stockage et les services IA : **54 000 €** par an.

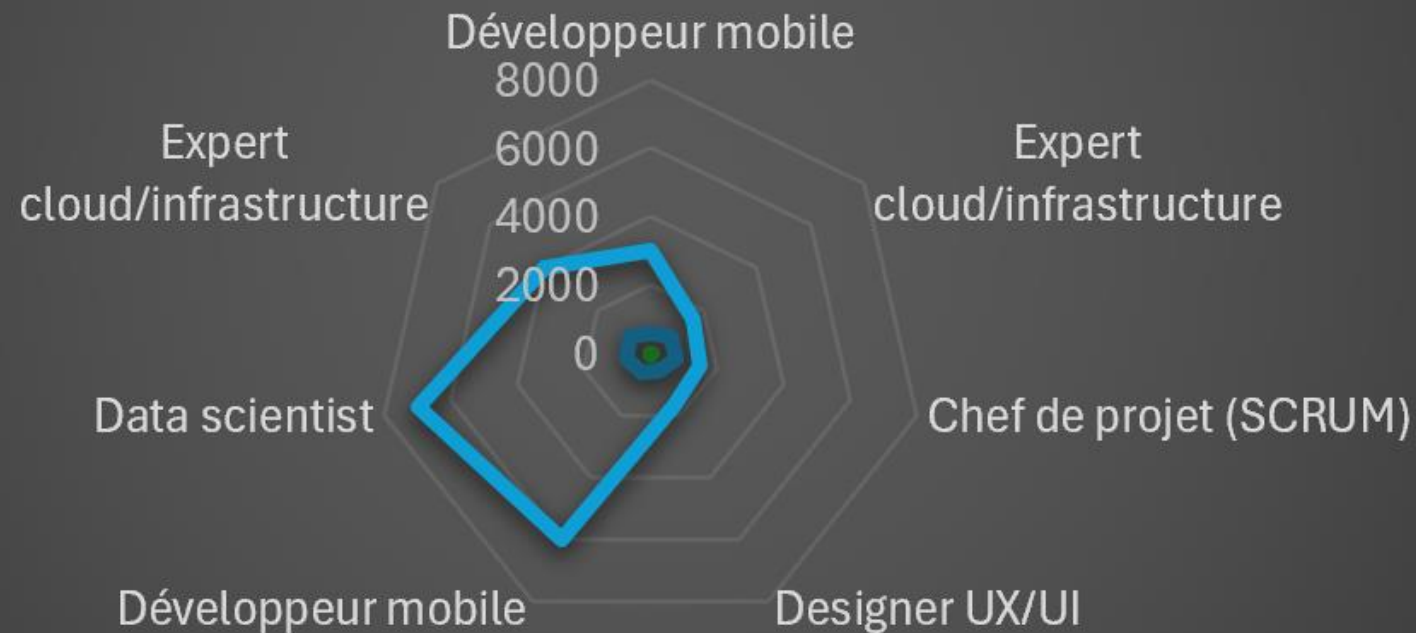
Coût total la première année :

- **41 250 €** comprenant les coûts de développement et les coûts initiaux d'infrastructure.



Répartition des charge par profil

Coût journalier (€) User Story Jours Coût total (€)





5. Rentabilité et ROI (Retour sur Investissement)

❑ Ici, nous évaluons la rentabilité projetée de l'application sur 5 ans, avec un calcul du ROI pour chaque année.

Gains annuels prévus :

- Les gains annuels sont estimés à **150 000 €** grâce à l'augmentation des ventes générée par l'application.

ROI pour la première année :

- Le retour sur investissement la première année est calculé à **263.64 %**, ce qui montre une rentabilité immédiate.

Évolution sur 5 ans :

- À la fin de la 5ème année, le profit cumulé est estimé à **492 750 €**, avec un ROI diminuant progressivement mais restant très rentable (**191.55 %** la 5ème année).



Calcul du RIO sur plusieurs années

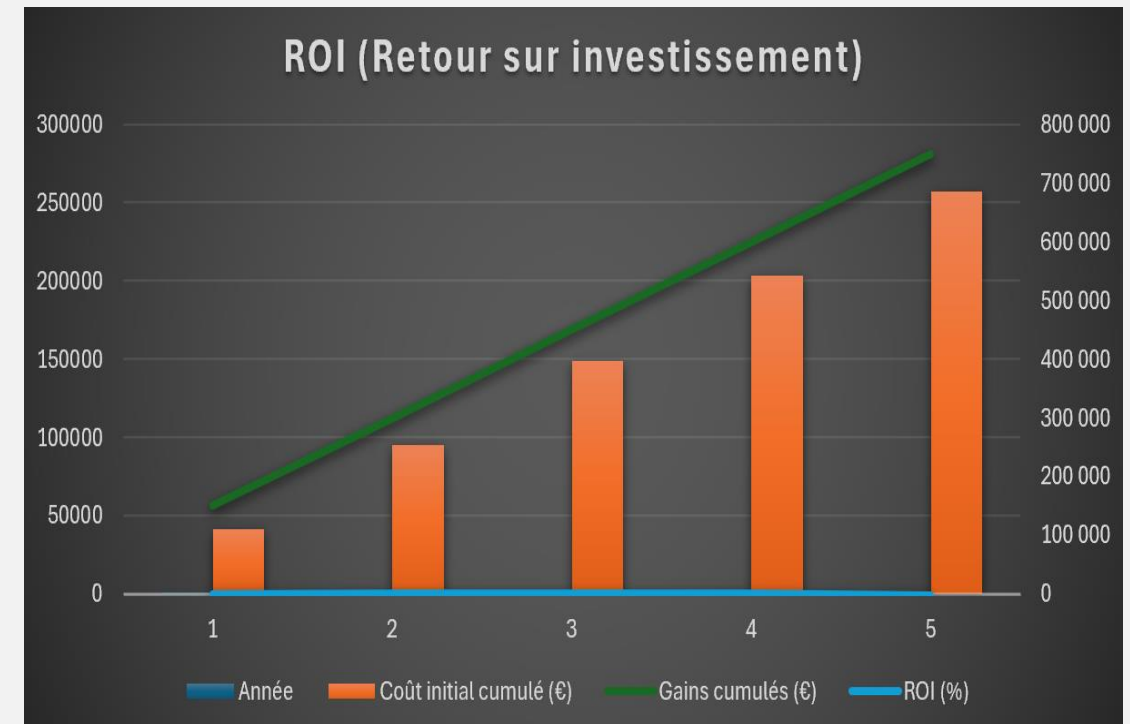
Année	Coût initial cumulé (€)	Gains cumulés (€)	ROI (%)
1	41 250	150 000	263.64
2	95 250	300 000	214.96
3	149 250	450 000	201.51
4	203 250	600 000	195.2
5	257 250	750 000	191.55

- Le **coût initial cumulé** augmente chaque année car les coûts récurrents s'ajoutent aux coûts initiaux.
- Les **gains cumulés** augmentent régulièrement de 150 000 € par an.
- Le **ROI** diminue légèrement chaque année, mais il reste très élevé, car les gains augmentent plus vite que les coûts.

$$ROI(\%) = \frac{(Gains cumulés - Coût initial cumulé)}{Coût initial cumulé} \times 100$$

Synthèse (Rentabilité et ROI)

Élément	Montant
Gains annuels prévus	150 000 €
Coût initial total	41 250 € (développement et infrastructure)
Calcul du ROI (1ère année)	$\frac{(150,000 - 41,250)}{41,250} \times 100 = 263.64\%$
Rentabilité après 5 ans	Profit cumulé : 492 750 €





6. Conformité RGPD et Gestion des Données

❑ Nous traitons ici, la gestion des données personnelles des utilisateurs et de la conformité à la réglementation RGPD.

Traitements des données personnelles :

- L'application traite les noms, emails, photos des utilisateurs, ainsi que leurs préférences vestimentaires.
- Ces données sont conservées pendant **5 ans** après la suppression du compte utilisateur, sauf pour les photos, conservées **2 ans** après la dernière activité.

Mesures de sécurité :

- Les données personnelles sont chiffrées en transit et au repos.
- Des audits réguliers sont effectués pour assurer la conformité RGPD.
- Accès restreint aux données via une authentification multifactorielle.



Plan d'action pour mitiger les biais IA :

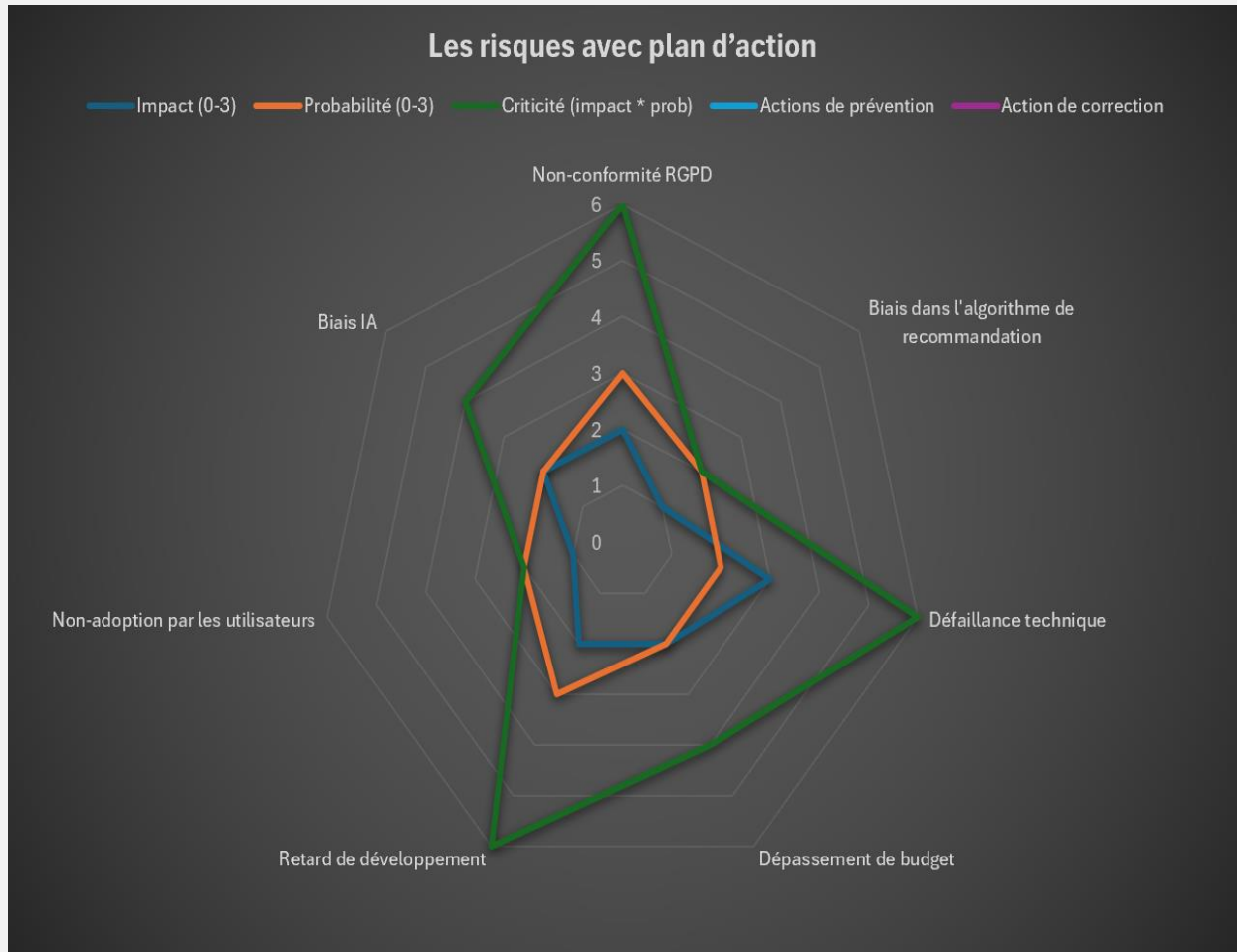
- **Tests réguliers** des modèles pour détecter les biais potentiels dans les recommandations.
- **Audits de performance IA** pour s'assurer que les recommandations sont justes et équilibrées.
- **Formation continue des data scientists** sur la gestion des biais dans les algorithmes.



7. Analyse des Risques et plans d'action

❑ Ici, nous présentons les principaux risques associés au projet et les actions préventives ou correctives à mettre en place.

Facteurs de risque	Risque (événement redouté)	Conséquence	Impact (0-3)	Probabilité (0-3)	Criticité (impact * prob)	Actions de prévention	Action de correction
Non-conformité RGPD	Fuite ou mauvaise gestion des données personnelles	Violation des règles de protection des données	2	3	6	Chiffrement des données, audit de conformité régulier	Révision des politiques de gestion des données, notification des utilisateurs et effacement des données si nécessaire
Biais dans l'algorithme de recommandation	Recommandations non inclusives ou partielles	Diminution de la satisfaction client et risque de mauvaise réputation	1	2	2	Audits d'équité sur les recommandations générées	Amélioration des algorithmes et révision des données de formation
Défaillance technique	Surcharge ou défaillance des serveurs	Interruption du service, ralentissement des fonctionnalités	3	2	6	Mise en place de redondances, surveillance proactive	Activation des systèmes de secours et redémarrage des serveurs
Dépassement de budget	Augmentation des coûts d'infrastructure ou de développement	Le projet devient non rentable	2	2	4	Planification rigoureuse et suivi des coûts	Replanification et réallocation du budget
Retard de développement	Livraison tardive de l'application	Perte de confiance des parties prenantes	2	3	6	Gestion proactive des tâches et respect des jalons	Réévaluation des processus de développement
Non-adoption par les utilisateurs	Faible adoption par la clientèle	Échec commercial	1	2	2	Campagne marketing et tests utilisateurs précoces	Ajout de fonctionnalités attractives, amélioration de l'interface utilisateur
Biais IA	Recommandations biaisées ou non pertinentes	Réduction de la pertinence des recommandations, mauvaise expérience utilisateur	2	2	4	Entraînement diversifié des modèles IA, évaluation régulière des biais	Ajustement des modèles IA et recalibrage des algorithmes



Analyse des risques approfondie

Risque	Conséquence	Plan de mitigation
Violation du RGPD	Amendes, perte de confiance	Audit RGPD régulier, chiffrement des données
Défaillance technique	Interruption des services, coûts supplémentaires	Redondance des serveurs, surveillance proactive
Biais IA	Recommandations non pertinentes	Ajustement et surveillance continue des algorithmes IA

- Ce graphique aide à identifier et prioriser les risques critiques d'un projet, avec des stratégies de correction et prévention pour chacun.



Risques identifiés :

- **Non-conformité RGPD** : Risque de fuite de données personnelles, pouvant entraîner des amendes et une perte de confiance des utilisateurs.
- **Biais dans l'algorithme de recommandation** : Risque de recommandations non inclusives ou biaisées.
- **Défaillance technique** : Risque d'interruption des services en cas de surcharge ou de défaillance des serveurs.
- **Dépassement de budget** : Risque d'augmentation des coûts d'infrastructure ou de développement.
- **Non-adoption par les utilisateurs** : Faible adoption de l'application par la clientèle.

Plans d'action pour mitigation :

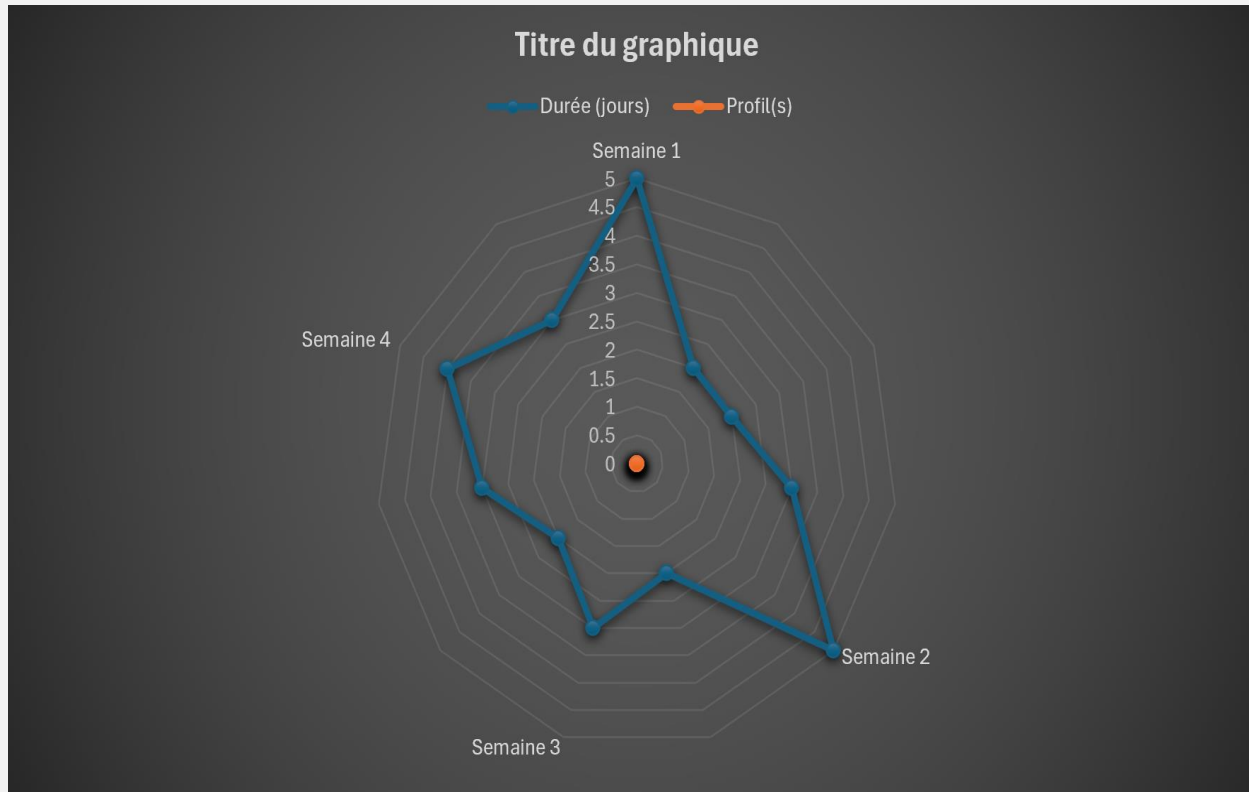
- **RGPD** : Mise en place d'audits réguliers et chiffrement des données.
- **Biais IA** : Ajustement continu des algorithmes et révision des données de formation.
- **Défaillance technique** : Redondance des serveurs et surveillance proactive.



8. Planification des Sprints (4 semaines)

❑ Ici, nous détaillons la planification du développement de l'application à travers un cycle de 4 sprints (1 mois au total).

Semaine	Sprint	User Story	Tâches principales	Durée (jours)	Profil(s)
Semaine 1	Sprint 1	Création de compte et connexion	Développement de la fonctionnalité de création de compte	5	Développeur mobile, Expert Cloud
			Infrastructure de base pour l'application	2	Expert cloud/infrastructure
			Gestion de projet (SCRUM) et coordination	2	Chef de projet (SCRUM)
			Conception de l'interface utilisateur	3	Designer UX/UI
Semaine 2	Sprint 2	Recommandation basée sur les vêtements existants	Développement de l'algorithme de recommandation	5	Développeur mobile, Data Scientist
			ests unitaires pour les fonctionnalités de recommandation	2	Développeur mobile, Data Scientist
Semaine 3	Sprint 3	Recommandation basée sur les vêtements existants (suite)	Déploiement sur le cloud	3	Expert cloud/infrastructure
			Optimisation de l'algorithme et IA pour la recommandation	2	Data Scientist
			Test et ajustement du front-end	3	Développeur mobile
Semaine 4	Sprint 4	Gestion des retours utilisateur et RGPD	Mise en place des règles RGPD (collecte, modification, suppression des données)	4	Développeur mobile, Chef de projet
			ests finaux et validation globale	3	Tous les profils



- Les **deux premières** semaines du projet sont les plus chargées, avec une durée de travail maximale atteignant près de 5 jours pour la Semaine 1. La charge diminue progressivement à partir de la Semaine 3, indiquant une baisse d'intensité dans le temps.

Semaine 1 (Sprint 1) :

- Création de compte, connexion et mise en place de l'infrastructure cloud.

Semaine 2 (Sprint 2) :

- Développement de l'algorithme de recommandation IA et tests unitaires.

Semaine 3 (Sprint 3) :

- Déploiement sur le cloud, optimisation de l'algorithme IA et ajustements finaux.

Semaine 4 (Sprint 4) :

- Mise en place des règles de gestion RGPD et tests finaux avant validation globale.



Synthèse des éléments de rentabilité, performances, et gestion du projet

Catégorie	Élément	Description
Rentabilité et gains	Gains projetés	150 000 € par an
	Coûts d'infrastructure annuels	54 000 € par an
	Rentabilité	Rentabilité dès la première année, avec un profit de 108 750 €
	Scénario optimiste	Augmentation de 10 % des gains annuels
	Scénario pessimiste	Augmentation de 15 % des coûts d'infrastructure
Performances attendues	Temps de réponse des	Mesure du délai de réponse des serveurs aux utilisateurs
	Taux de disponibilité	Pourcentage de disponibilité du service
	Précision des recommandations IA	Taux de précision des recommandations proposées par les algorithmes IA
	ROI mensuel	Calcul du retour sur investissement mensuel
	Économies réalisées	Économies réalisées sur les coûts d'infrastructure
Suivi post-lancement et KPIs	Taux d'adoption utilisateur	Pourcentage d'utilisateurs adoptant l'application après lancement
	Taux de rétention	Pourcentage d'utilisateurs conservant l'application à long terme
	Récupération des coûts	Délai nécessaire pour récupérer les coûts d'infrastructure
Plan de contingence et imprévus	Défaillance technique	Mise en place d'un plan de redondance des serveurs
	Baisse des gains projetés	Réduction des coûts et exploration de nouveaux canaux de revenus
Tests et feedback utilisateurs	Tests internes	Validation par l'équipe projet
	Tests bêta	Réalisation de tests avec des utilisateurs externes
	Ajustements	Amélioration des fonctionnalités en fonction des retours d'utilisateurs
Gestion des coûts sur Azure	Azure Pricing Calculator	Outil utilisé pour évaluer les coûts des VMs, stockage et services IA sur Azure
	Réserver des serveurs	Réserver des serveurs sur une longue période pour obtenir des réductions
	Optimiser les modèles IA	Réduire les ressources utilisées en optimisant les modèles IA
	Suivi des coûts avec Azure Monitor	Suivi des coûts en temps réel pour identifier les économies possibles



9. Conclusion

Enfin, nous présentons un résumé des points clés et les prochaines actions à entreprendre.

Résumé des points clés :

- Le projet IA est rentable dès la première année, avec un ROI élevé de 263.64 %.
- La mise en place d'une infrastructure solide et la conformité RGPD sont assurées.
- Les risques sont identifiés et des plans d'action sont en place pour les mitiger.

Prochaines étapes :

- Lancement du développement avec suivi régulier des sprints.
- Suivi des performances de l'application une fois lancée et optimisation continue des algorithmes IA.