



Projet 11 : Réalisez le cadrage d'un projet IA

- Xiaofan LEI-

EXECUTIVE SUMMARY

2



Une application mobile de recommandation d'articles vestimentaires basée sur des photos pour assister à la croissance de nos ventes en ligne

Nouveautés du projet



Phasage : 3 phases
Développement : 11 semaines (6 + 3 + 2)
Déploiements : automne 2022, été 2023, et automne 2023

Durée



Rentabilité

Coûts	150 443,32 €
Valeur de l'application (fin 2023)	794 337,00 €
ROI (%)	428%

Risques principaux

L'équipe Scrum étant composée exclusivement des ressources externes, nous pouvons nous attendre à ce que la qualité des livrables finaux n'est pas au rendez-vous et que des retards seront observés.

CA prévisionnels en 2023: 80 903 €
(+36 %)

+136 %

Application mobile

+34 %

Magasins

+70 %

Site web



Outilage : Cloud fournis par Microsoft Azure



Données sensibles : nom, prénoms, email, photos envoyées par utilisateur



Enjeux éthiques : faible



TABLEAU DE VISION POUR 2023

3

Chiffres d'affaires en 2022 (Forecast de fin juin)



56 853 k€



530 k€



1 930 k€

Projet IA

Algorithmes de
recommandation



améliorer la notoriété de notre marque

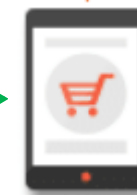
poursuivre l'achat

améliorer la notoriété de notre marque

Chiffres d'affaires prévisionnels en 2023 (+36 %)



76 368 k€
(+34 %)




1 252 k€
(+136 %)




3 283 k€
(+70 %)

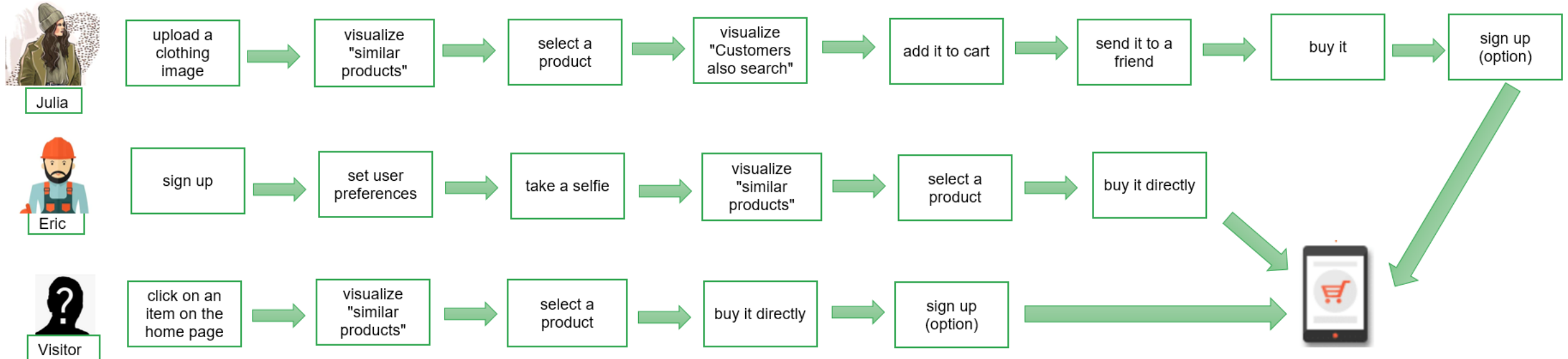
CARTOGRAPHIE DU PARCOURS UTILISATEURS

Julia, 28 years old, interior designer, single

	frustration & motivations
	<ul style="list-style-type: none"> - wears very fashionable clothes - follower of several fashion influencers - has a pretty clear idea of what to look for - feels those classic shopping sites too complicate to find what she wants

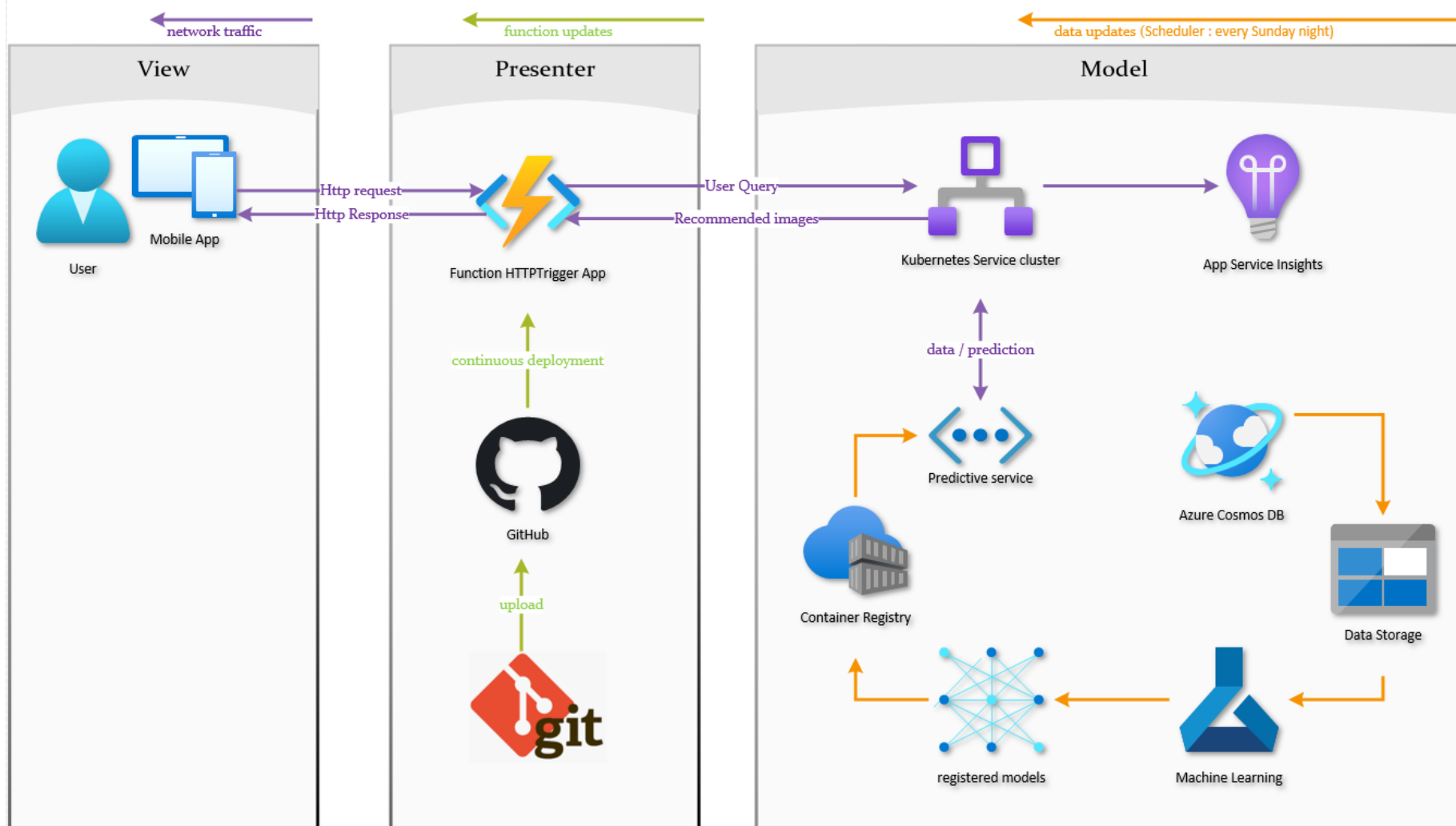
Eric, 40 years old, factory worker, married with two kids

	frustration & motivations
	<ul style="list-style-type: none"> - doesn't really care about styles - browsing on shopping sites is a real headach for him - goes to shopping when he needs something



EST-CE RÉALISABLE TECHNIQUEMENT ?

5



Cosmos DB : un service de base de données multimodèle distribué dans le monde entier

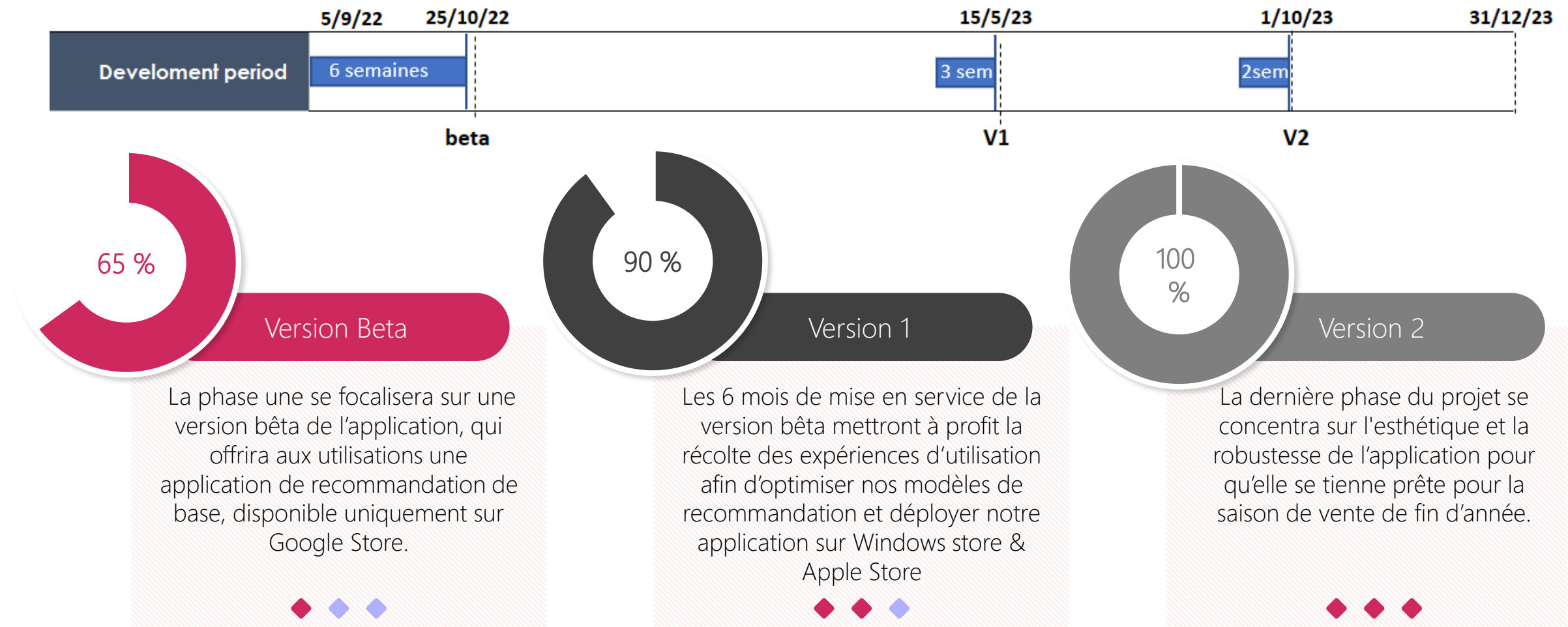
Mobile App : À partir du framework de l'application Fashion-Insta

Azure Function : une solution serverless pour traiter des flux de données

Kubernetes services : un service managé pour le déploiement, mis à l'échelle et la gestion des containers.

Application Insights : pilotage et suivi des activités

QUELLES SONT LES PHASES PRINCIPALES DU PROJET ?



COMMENT CADRER LA RÉALISATION ? (1/2)

7



- ❑ Méthodes agiles : aboutir rapidement à une première itération de produite, et les sprints suivants permettent d'enrichir ce premier socle
- ❑ Méthodes classiques : l'effet tunnel des chantiers en cycle en V partant de l'analyse des besoins pour enchaîner spécification, conception, codage et test. Résultat : les évolutions dans l'intervalle n'ont pas été prises en compte.

Méthode agile



- ❑ Une méthode agile
- ❑ Le « scrum » signifie la « mêlée » du rugby
- ❑ Principalement mise en œuvre dans le domaine du développement d'applications

Méthode Scrum



- ❑ Pièce maîtresse de la méthode Scrum.
- ❑ Des itérations courtes de développement
- ❑ L'objectif est de concrétiser quelques fonctionnalités au terme de chaque sprint

Sprints



COMMENT CADRER LA RÉALISATION ? (2/2)

8



Sprint planning :

- la cérémonie d'ouverture du sprint pour cadrer le sprint qui démarre
- 2 à 4h pour un sprint de 2 semaines
- Auto-animé par le product owner et les développeurs
- Contiens en général un état des lieux de l'avancement du produit et la définition des items qui répondront à l'objectif du sprint



Daily scrum:

- Une cérémonie qui a lieu tous les matins pour une durée de 15 min pour soulever des alertes



Sprint review:

- Tenu à la fin de chaque sprint pour une revue complète du sprint (inspecter l'incrément réellement réalisé + adapter le sprint backlog si nécessaire)
- Inviter les autres parties prenantes (clients, sponsors....) et faire une démo quand c'est possible



Sprint rétrospectif :

- la cérémonie de fermeture de sprint
- 1h à 1h30 pour un sprint de 2 semaines
- Animé par le scrum master pour la première séance
- oblige à l'équipe de s'auto-inspecter afin d'amener l'amélioration continue au sein de l'équipe




QUI FAIT PARTIE DE L'ÉQUIPE PROJET ?




Product Owner

- responsable du produit
- gère le Product Backlog




Scrum Master

- élimine les obstacles des sprints
- gère le Cadre Scrum



Software engineer



Data scientist

- réent un Incrément Done deliverable en production à chaque Sprint
- gère le sprint backlog

L'équipe agile Scrum est une équipe autogérée et pluridisciplinaire.

Team member	Average Daily Rate	Beta (5j*6sem)	V1 (5j*3sem)	V2 (5j*2sem)
Product Owner	950,00 €	10 450,00 €	7 600,00 €	4 750,00 €
Scrum Master	950,00 €	10 450,00 €	2 850,00 €	1 900,00 €
Software engineer	800,00 €	24 000,00 €	12 000,00 €	8 000,00 €
Data scientist	950,00 €	28 500,00 €	14 250,00 €	
TOTAL		73 400,00 €	36 700,00 €	14 650,00 €

QUELS SONT LES MOYENS FINANCIERS ?

10

À la sortie de la version bêta : Rendre l'application visible dans les recherches

À la sortie de la V1 : commence à lancer les campagnes d'influence pour accroître notre visibilité

À la sortie de la V2 : Faire appel en plus aux méthodes de marketing traditionnelles afin d'apporter de la crédibilité à la nouvelle application et notre notoriété auprès d'autres publics.

DEVELOPMENT AND OPERATIONS COST	Beta	V1	V2
Scrum team	73 400,00 €	36 700,00 €	14 650,00 €
Azure dev hosting	423,25 €	229,25 €	0,00 €
Internal Resources (architects, RSSI...)	3 000,00 €	500,00 €	500,00 €
Total Development and Operations Cost	76 823,25 €	37 429,25 €	15 150,00 €
MARKETING COSTS	Beta	V1	V2
Ads - Influencer/Celebrity endorsements	0,00 €	3 500,00 €	6 000,00 €
Ads - Google	500,00 €	100,00 €	200,00 €
Ads - App Store Optimization	900,00 €	200,00 €	300,00 €
Ads - Twitter, Instagram, Facebook	800,00 €	100,00 €	200,00 €
Ads - Newspapers	0,00 €	0,00 €	2 200,00 €
Ads - websites	300,00 €	300,00 €	100,00 €
Ads - radios and magazines	0,00 €	0,00 €	2 300,00 €
Sponsorships	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total Marketing Cost	2 500,00 €	4 200,00 €	11 300,00 €
Azure monthly hosting	1 421,41 €	975,89 €	643,52 €
Total Development Operations and Marketing	80 744,66 €	42 605,14 €	27 093,52 €
Total Development Operations and Marketing			150 443,32 €

L'APPLICATION SERA-T-ELLE RENTABLE ?

11

Prévision financière basant sur la valeur monétaire des actions d'utilisateur

	UNIT VALUE	beta	V1	V2
One Unique Visit	0,01	1 234,30 €	1 567,80 €	18 203,65 €
User Became Customer	0,50	12 500,00 €	12 500,00 €	12 500,00 €
Shared products	0,05	11 500,00 €	11 500,00 €	11 500,00 €
Purchase	1,25	33 512,50 €	31 706,25 €	636 112,50 €
Total Revenue	1,81	58 746,80 €	57 274,05 €	678 316,15 €

Rendement sur investissement

	5/9/22	25/10/22	15/5/23	1/10/23	31/12/23
Development	6 semaines		3 sem	2sem	
Development Operations Fees	76 823,25 €		37 429,25 €	15 150,00 €	
Azure services monthly Fees			1 421,41 €	975,89 €	643,52 €
Marketing costs			2 500,00 €	4 200,00 €	11 300,00 €
Total Revenue generated by the new app			58 746,80 €	57 274,05 €	678 316,15 €
ROI %			-27,24%	-5,94%	428,00%
		beta	V1	V2	

QUELS SONT LES RISQUES ENCOURUS LIÉS À LA RÉALISATION ?

Légende

- R1 Les investissements nécessaires au projet ne sont pas approuvés
- R2 Des incohérences dans les livrables
- R3 Des échéances sprint manquées
- R4 Des tâches imprévues sont ajoutées pendant la réalisation
- R5 La nouvelle application ne peut pas interagir avec l'application principale correctement
- R6 Les ressources locales (architecte technique, DPO, RSSI) ne sont pas disponibles
- R7 L'équipe SCRUM ne sont pas disponibles à temps plein ou n'ont pas la qualification requise
- R8 L'utilisation excessive de la plateforme AZURE
- R9 Aucune publicité ont été faite sur la nouvelle application avant la Toussaint
- R10 Non respect du RGPD
- R11 Le projet n'est pas éthique

	Improbable	Peu probable	Probable	Très probable
Catastrophique	R1	R5		
Grave	R11	R10	R2	R3
Majeur	R6 R7			
Mineur		R8 R9		R4

COMMENT S'EN PRÉMUNIR?

13

ID	Nature de risque	Description	Gravité	Probabilité	Criticité	Identification (Spectre7D)	Responsable	Actions préventives	Actions correctrices	Tendance
R1	Humain	Les investissements nécessaires au projet ne sont pas approuvés	Catastrophique	Improbable	Critique	Prise de décision	Sponsors	Approbation de l'étude d'opportunité ainsi que de la charte projet.	Comité de direction exceptionnel et communication des conséquences pour la	Stable
R2	Intrinsèque	Des incohérences dans les livrables	Grave	Probable	Très critique	Complexité	Product Owner	Faire émerger toute problématique ou incohérence dans les user-stories au moment de l'élaboration du product backlog	Maintenir une communication fluide au sein de l'équipe, s'assurer que tout le monde est sur la même longueur d'onde, vérifier la validation des fonctionnalités avant la mise en production.	Stable
R3	Intrinsèque	Des échéances sprint manquées	Grave	Très probable	Très critique	Délais	Scrum Master	Assurer la tenue et la participation de l'équipe aux réunions (sprint meeting planning , daily Scrum, sprint review, sprint retrospective) en temps et en heure	Identifier les ralentissements des tâches, mettre à jour les rapports de scrum, et ajuster le planning du sprint en collaboration avec le reste de l'équipe. Si l'obstacle persiste, remonter les problèmes aux Compil et Sponsor	Stable
R4	Intrinsèque	Des tâches imprévues sont ajoutées pendant la réalisation	Mineur	Très probable	Critique	Perimètre	Product Owner	Définir la priorité des users stories lors du sprint meeting planning	Voir avec le scrum master pour ajuster la charge et le planning, si l'impact est majeur, remonter le problème au compil	Stable
R5	Technique	La nouvelle application ne peut pas interagir avec l'application principale correctement	Catastrophique	Peu probable	Critique	Innovation	Developpers	Etablir un cahier de recette avec des profils et des terminaux différents, et mobiliser des ressources dès le début du projet pour s'assurer le bon déroulement du test de l'interface	Travailler en collaboration avec l'équipe de maintenance de l'application principale pour appliquer des correctives	Stable
R6	Humain	Les ressources locales (architecte technique, DPO, RSSI) ne sont pas disponibles	Majeur	Improbable	Modéré	Equipe	Compil	Approuver et réserver les ressources dès le kick-off du projet.	Le problème sera soulevé lors du prochain comité de direction s'il n'est pas réglé entretemps.	Stable
R7	Humain	L'équipe SCRUM ne sont pas disponibles à temps plein ou n'ont pas la qualification requise	Majeur	Improbable	Modéré	Equipe	Compil	Approuver et réserver les ressources dès le kick-off du projet.	Le problème sera soulevé lors du prochain comité de direction s'il n'est pas réglé entretemps.	Stable
R8	Intrinsèque	L'utilisation excessive de la plateforme AZURE	Mineur	Peu probable	Modéré	Coût	Developpers	Lister les modules nécessaires au développement et les bonnes pratiques dès le premier sprint planning meeting	Surveiller le coût régulièrement et couper les services non utilisés après la détection de l'anomalie	Stable
R9	Humain	Aucune publicité ont été faite sur la nouvelle application avant la Toussaint	Mineur	Peu probable	Modéré	Perimètre	Responsable de marketing	Il est essentiel qu'un plan de communication soit mis en place par le service marketing dès le kick-off du projet.	Informez le comité de direction. Mise en place du plan de contingence préparé lors des actions préventives.	Stable
R10	Juridique	Non respect du RGPD	Grave	Peu probable	Critique	Prise de décision	DPO / Product Owner	Mettre à jour le registre de la CNIL et évaluer l'impact sur la vie privée avec PIA (Privacy Impact Assessment) avant le kick-off.	Contacter le DPO pour revoir les procédures en termes de la collecte et du traitement des données personnelles en cohérence avec le registre CNIL déclaré.	Stable
R11	Juridique	Le projet n'est pas éthique	Grave	Improbable	Critique	Prise de décision	Compil	S'assurer que les données ne sont pas biaisées à l'encontre d'une partie de la population	réaliser un audit de discrimination des IA et les rééduquer s'ils se révèlent biaisés.	Stable



R2 : GESTION DU BACKLOG AU QUOTIDIEN DANS JIRA

14

The screenshot displays the JIRA interface for a project. At the top, there is a search bar, navigation icons (XL, S, D, and a user icon), and a dropdown menu labeled 'Epic'. An 'Insights' button is located on the right.

On the left, the 'Epic' sidebar shows a list of issues without an epic, including 'credentials', 'user profil', 'shopping', 'upload', and 'home page'. The 'upload' issue is currently selected.

The main area shows the 'Sprint 1 - content-based recom' (5 Sep – 19 Sep, 6 issues). The sprint goal is 'make recommendations from an uploaded clothing image.' The sprint progress bar shows 8 issues, with 25 completed and 2 in progress. The 'Complete sprint' button is visible.

The sprint backlog lists the following issues:

- P11-26 get similar products (VIEW "SIMILAR PRODUCTS", 21, IN PROGRESS, D)
- P11-16 upload an image (UPLOAD, 3, TEST, S)
- P11-12 sign in (CREDENTIALS, 1, TEST, S)
- P11-17 save uploaded images (UPLOAD, 3, TO DO, S)
- P11-11 sign up (CREDENTIALS, 2, DONE, S)
- P11-20 view popular items on the home page (HOME PAGE, 5, TO DO, S)

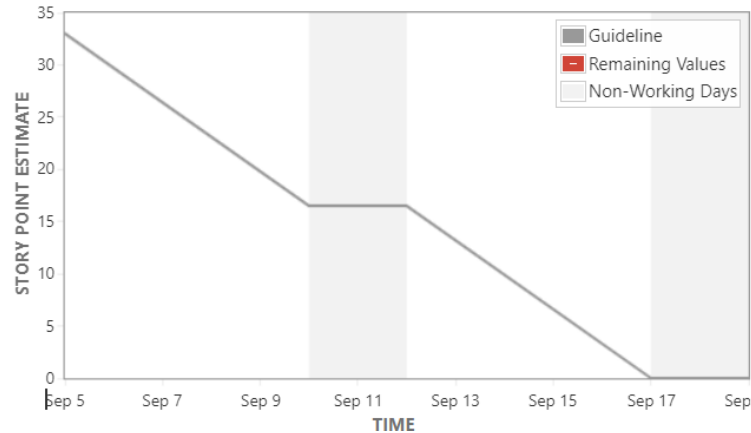
Below the sprint backlog, there is a '+ Create issue' button and a Kanban board with four columns:

- TO DO 2 ISSUES:**
 - save uploaded images (UPLOAD, P11-17, 3, S)
 - view popular items on the home page (HOME PAGE, P11-20, 5, S)
- IN PROGRESS 1 ISSUE:**
 - get similar products (VIEW "SIMILAR PRODUCTS", P11-26, 21, D)
- TEST 2 ISSUES:**
 - upload an image (UPLOAD, P11-16, 3, S)
 - sign in (CREDENTIALS, P11-12, 1, S)
- DONE 1 ISSUE:**
 - sign up (CREDENTIALS, P11-11, 2, S)

R3 : SUIVI DES ÉCHÉANCES DANS JIRA

15

Sprint Burndown Gadget



	SEP	OCT
Sprints	Sprint 1 - content...	Sprint 2 - content... Sprint 3 - shopping
▼ P11-1 credentials		
P11-12 sign in	TEST SOFTWARE...	
P11-14 sign up	DONE SOFTWARE...	
▼ P11-2 user profil		
P11-13 modify user preferences	TO DO SOFTWARE...	
P11-27 activate notification	TO DO SOFTWARE...	
▼ P11-4 shopping		
P11-14 put a product into my cart	TO DO SOFTWARE...	
P11-15 purchase a product in the Fashion-Insta app	TO DO SOFTWARE...	
▼ P11-5 upload		
P11-16 upload an image	TEST SOFTWARE...	
P11-17 save uploaded images	TO DO SOFTWARE...	
▼ P11-6 home page		
P11-18 come back to the home page	TO DO SOFTWARE...	
P11-19 view new arrivals on the home page	TO DO SOFTWARE...	
P11-21 edit home page	TO DO SOFTWARE...	
P11-20 view popular items on the home page	TO DO SOFTWARE...	
▼ P11-7 product sheet		
P11-22 view product details	TO DO SOFTWARE...	
P11-23 share a product page	TO DO SOFTWARE...	
▼ P11-9 view "similar products"		
P11-24 apply user preferences on recommendations	TO DO DATA_SCI...	
P11-25 display 2 recommendations side by side	TO DO SOFTWARE...	
P11-26 get similar products	IN PROGRESS DATA_SCI...	
▼ P11-10 view "Customers also search"		
P11-28 get collaborative-based recommendations	TO DO DATA_SCI...	

R10 : RESPECT AUX OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES



Consentement des personnes

Le recueil du consentement des personnes autorisant le traitement de leurs données est mis en avant lors de la souscription du membre.

L'approbation de l'utilisation est requise pour l'utilisation de nos services.



Déclaration du registre des traitements CNIL

Finalité(s) du traitement effectué	Données collectées
Finalité principale recommander des articles similaires via une application mobile	
Sous-finalité 1 Télécharger la photo d'utilisateur	photos d'utilisateur
Sous-finalité 2 Filtrer les recommandations en fonction des préférences d'utilisateur	préférences vestimentaires
Sous-finalité 3 Donner à la main aux utilisateurs de mettre à jour leurs préférences vestimentaires	email
Sous-finalité 4 Proposer des articles similaires à celui que l'utilisateur en train de consulté	

Catégories de données personnelles concernées	Description	Durée de conservation
État civil, identité, données d'identification, images...	Noms, prénoms, email, photos, préférences vestimentaires	trois ans à partir de la date de la dernière activité de l'utilisateur

Nos modèles de recommandation font peu usage des données personnelles.

- ❑ « Filtrage basé sur le contenu » est calculé en basant sur les « feateurs » des articles
- ❑ « Filtrage collaboratif – basé sur la mémoire » cherche la corrélation entre les articles à partir des interactions des utilisateurs anonymisés

Nous n'avons pas vocation à analyser le profil d'utilisateur au fil des utilisations pour proposer des publicités ciblées ou des fonctionnalités correspondant aux habitudes observées.

R11 : LUTTER CONTRE LES BIAIS ALGORITHMIQUES

Problématique éthique

L'application sera mise à disposition de tout le monde.

Les données ne contiennent pas de traces de discrimination, les algorithmes ne peuvent pas à leur tour reproduire un comportement biaisé à l'encontre d'une partie de la population.

Pas de décision prise directement par les algorithmes.



MERCI

ANNEXE I : PRODUCT BACKLOG

Title	As a	I want to	So that	Weight	Required Data	Priority
sign in	app member	I can sign in with my credentials of Fashion-Insta app	So that I can share my activities between these two app	1	user account	1
sign up	app member	After consent for processing of my personal data, I can sign up with my email or Google/Facebook/Twitter/Instagram account	so that I can sign up within a couple of clicks	2	user account	1
view popular items on the home page	visitor	I can see the most popular items of the current season on the home page	So that I'll not pass by any good deals	5	products	2
view new arrivals on the home page	visitor	I can see new arrivals of the moment on the home page	so that I stay current on fashion	3	products	2
come back to the home page	visitor	I want to be able to get back to the home page quickly and easily,	so I don't get lost navigating and so the site works like every other app in the world	1	products	1
Edit home page	product manager	I can assign priority numbers to flash sales items	so I can indicate which items I want featured most prominently on the home page. Note: Items are displayed on the front page based on priority.	2	products	2
get similar products	visitor	After uploading a clothing image or having selected an item on the homepage, I want to be taken to the recommendation page when I click on "similar products".	so that I can scroll through more similare items that I'm interested in	21	recommender system	1
display 2 recommendations side by side	visitor	I want a listing of recommendations showing in two colones, each product has its clothing image on the upper side, name and price below it.	so that I can see maximum clothes with less effort scrolling through pages	8	recommender system	1
apply user preferences on recommendations	app member	I want my preferences to be applied by default on the recommended products	so that I'll only browse though what I like without applying additional filters each time	13	recommender system	2
modify user preferences	app member	I want to be able to set up my preferences the first time when I sign in, and I can modify it or disable it later	so that I can change my style according to my mood	3	user's account	1
activate notification	app member	I can subscribe to a periodic recommendation notification of a particular product	so that I can scroll through new recommendations in my mail without visiting the app.	5	user's email	3
put a product into my cart	visitor	I can add clothes to my cart and get them saved in my cookies	so I can access things I selected from the past	2	cookies	1
share a product page	visitor	I can transfert the current product page to a friend by email, message, or publish it on my social media acount, such as facebook/twitter/instagram	So I can ask for pointers to choose wisely.	3	user account	1
purchase a product in the Fashion-Insta app	app member	When I decide to buy a product, I want to be taken to the purchase page of Fashion-Insta app	so that I can buy the product in a secure way	3		1
take a selfie	visitor	I want to be able to take a selfie in the application	so that I can ask for the app to look up for similaire clothes on my selfie	3		1
upload an image	visitor	I want to be able to upload an image by drag and drop or by looking up in my local operation system	so that I can find the picture in a way that's easier for me	3		1
save uploaded images	app member	I want my profile to list all the uploaded pictures and include a link to the recommendation page about each	So that I can come back to my choices	5	user's history	1
view product details	visitor	I want to see on the product page at least 3 pictures of the product, product name, style, avaiable colors, sizes, shipping time and fee, and comments of others users.	So that I can know more about the product to see if it'll fit	5	products	1
get collaborative-based recommendations	visitor	I want a section named "Customers also search" on the product page	So that I can visualize products that users who have the same sensibility as me are interested in.	21	recommender system	2

