

Dossier de projet : (SAÉ 3)

Sommaire :

Partie I : CADRAGE DU PROJET	3
A. Objectif du projet :	3
B. Analyse du contexte avec analyse de l'existant :	3
C. Modèle de contexte :	6
Diagramme de contexte :	6
D. Mise en avant des contraintes et des risques :	7
E. Gestion des risques :	8
F. Suivi des risques :	8
G. Définition du projet (produit) :	8
Partie II : Expression du besoin	9
A. Identification des processus métiers :	10
Processus d'enchère	10
B. Modèle de conception :	11
C. Identification et hiérarchisation des besoins fonctionnels :	12
D. Identification des besoins non fonctionnels :	13
<i>Critères qualité logicielle retenus</i>	13
<i>Critères ergonomiques</i>	15
<i>Analyse d'accessibilité</i>	17
<i>Définition des plans de tests</i>	17
Partie III : RÉALISATION	19
Choix de réalisation :	19
Environnement technique :	19
Organisation du projet :	20
<i>Critères de développement</i>	20
<i>Planification du projet : (GanttProject)</i>	21
<i>Organisation de l'équipe projet</i>	22
<i>Fonctionnalités ajoutables :</i>	22

Partie I :

Cadrage du projet

Partie I : CADRAGE DU PROJET

A. Objectif du projet :

L'objectif principal de ce projet est de répondre au besoin d'achat des fans ou d'intéressés d'accessoires de films et séries avec un système d'enchères anglaises sécurisé. Plus concrètement, notre site web permet à des entreprises cinématographiques de poster des répliques d'accessoires de films ou de séries, qui pourront ensuite être mises aux enchères et celui qui a placé la plus grande mise récupère le lot. Joint à un système de gestion des comptes utilisateurs, qui vérifie la validité du mail utilisé par l'utilisateur et la possibilité pour ce dernier de modifier ses informations personnelles. Nous offrons également la possibilité aux acheteurs de signaler s'il y a un problème lors de l'achat de leur produit.

B. Analyse du contexte avec analyse de l'existant :

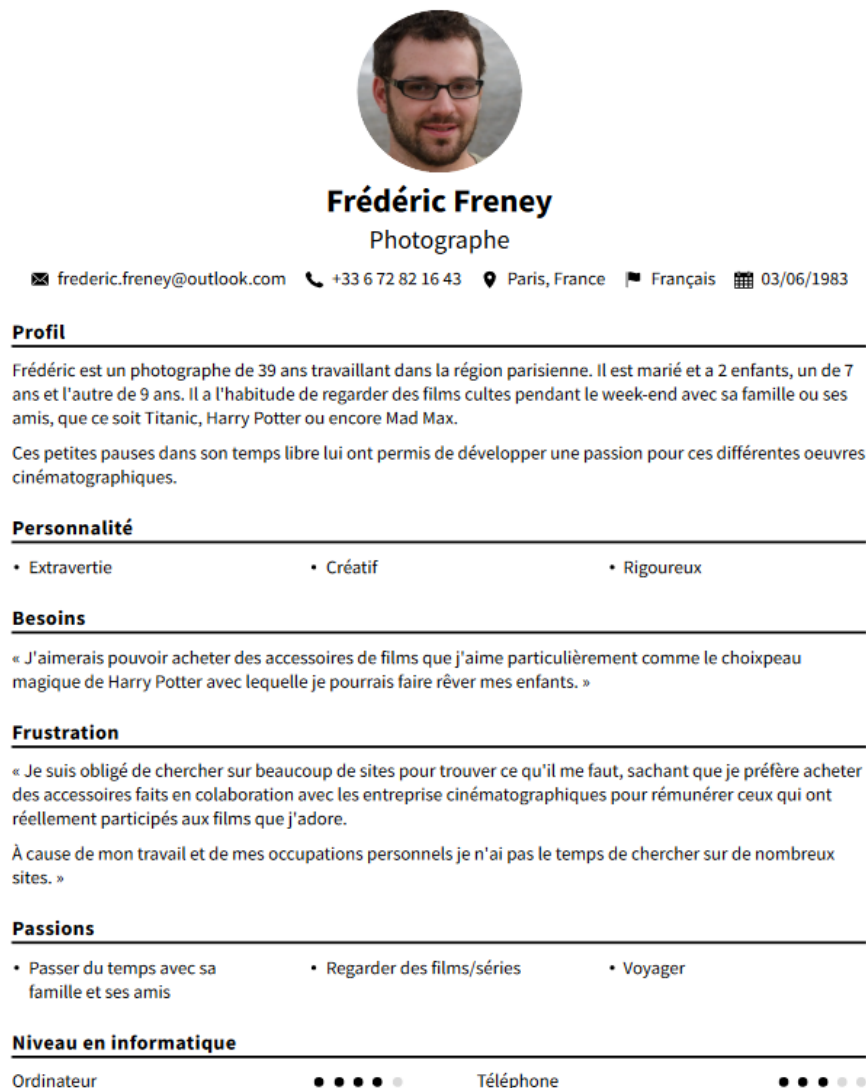


Figure 1 : Personae Frédéric Freney



Thomas Nguyen

Ingénieur en Informatique

✉ thomas.nguyen@gmail.com ☎ 06 85 41 32 94 📍 Lyon, France 📅 28/04/1997 🇫🇷 Français
👤 Homme

Profil

Thomas Nguyen est un jeune diplômé en ingénierie Informatique, âgé de 25 ans, il travaille depuis 1 an dans la création logiciel, et au cours des années il a mélangé dans sa vie sa passion pour les séries et les œuvres cinématographiques avec son boulot.

Il s'agit d'un grand fan de Breaking Bad et Interstellar. Il aime les nouvelles technologies et les nouvelles tendances. Très actif sur les réseaux sociaux, il aime partager ses avis sur les films et les séries qu'il a vu.

Il est très curieux et aime découvrir de nouvelles choses, il est très ouvert d'esprit.

Frustrations

Difficulté d'achat de répliques d'accessoires de films de qualité.

expositions ou des enchères assez inaccessibles au grand public.

Besoins

« Je souhaite acquérir des accessoires des films/séries qui m'ont marqué pour la valeur émotionnelle qu'ils m'ont apportés et pour faire du roleplay avec mes amis »

Passions

- Séries et Films
- Jeux vidéos
- Expositions
- Lecture (Sci-Fi et Fantastique)
- Roleplay

Niveau en Informatique

Ordinateur ● ● ● ● ● Téléphone ● ● ● ● ●

Personnalité

Thomas est un ingénieur en informatique débutant, il est très motivé et travaille dur pour atteindre ses objectifs.

Il est aussi sociable et aime travailler en équipe. Thomas est très curieux c'est pourquoi il aime apprendre de nouvelles choses.

Ayant un esprit d'analyse, il est capable de résoudre des problèmes complexes et il est très créatif.

C'est une personne plutôt introvertie et qui se concentre beaucoup sur elle-même afin d'atteindre ces objectifs et qui n'a pas besoin de beaucoup de contact avec les autres pour se sentir bien.

Figure 2: Personae Thomas Nguyen



Sarah Essentiel

Caissière

✉ sarah.essentiel@gmail.com

☎ +33 6 82 73 91 64

📍 Marseille, France

🇫🇷 Française

📅 07/01/1963

Profil

Sarah est une retraitée de 64 ans qui aime les films. Elle a développé une passion pour le cinéma au fil des ans. Sarah passe son temps libre à regarder des films classiques et contemporains, et elle possède même une collection de ses films préférés sur DVD.

Elle est également membre d'un ciné-club local où elle discute de différents films avec les autres membres.

Personnalité

- Amicale
- Extrovertie
- Généreuse

Besoins

« J'aimerais pouvoir acheter des accessoires de films pour les montrer à mes amis du ciné-club et avoir une petite collection des objets de mes films préférés. »

Frustration

« Je ne suis pas familière avec les achats en ligne, je perds donc en général beaucoup de temps pour acheter les objets qui m'intéressent. »

« J'ai des problèmes de vue dus à mon âge, il faut donc que les éléments du site soient bien lisibles. »

Passions

- Regarder des films
- Marcher et passer du temps avec ses petits enfants
- Partager sa passion pour les films

Niveau en informatique

Ordinateur



Téléphone



Figure 3: Personae Sarah Essentiel

Nous remarquons que les utilisateurs visés par notre site web sont tous amateurs de films et/ou de séries, mais qu'ils ont des profils très variés, on retrouve des personnes de 25 ans, comme des personnes de 64 ans. Lors de la création du site, il faut donc prendre en compte les différents problèmes physiques que les utilisateurs peuvent avoir comme des problèmes de vue. Il faut aussi prendre en compte le fait que certains de nos utilisateurs n'ont pas l'habitude d'utiliser un ordinateur.

C. Modèle de contexte :

Ces représentations de segments cibles, nous montrent les interactions qui se feront entre les différents utilisateurs de notre site. Dans un premier temps, nous avons des sociétés de production qui listent les produits. Puis intervient l'enchérisseur qui enchère ou surenchérit sur le produit qu'il désire acheter. Pour donner suite à son enchérissement, l'utilisateur paye. Et Paypal s'occupe de la communication des informations de la transaction, mais aussi de la validation du paiement, une fois cette étape achevée, l'entreprise reçoit son paiement et les sociétés de livraison entrent en action pour livrer le produit à l'utilisateur gagnant de l'enchère.

Diagramme de contexte :

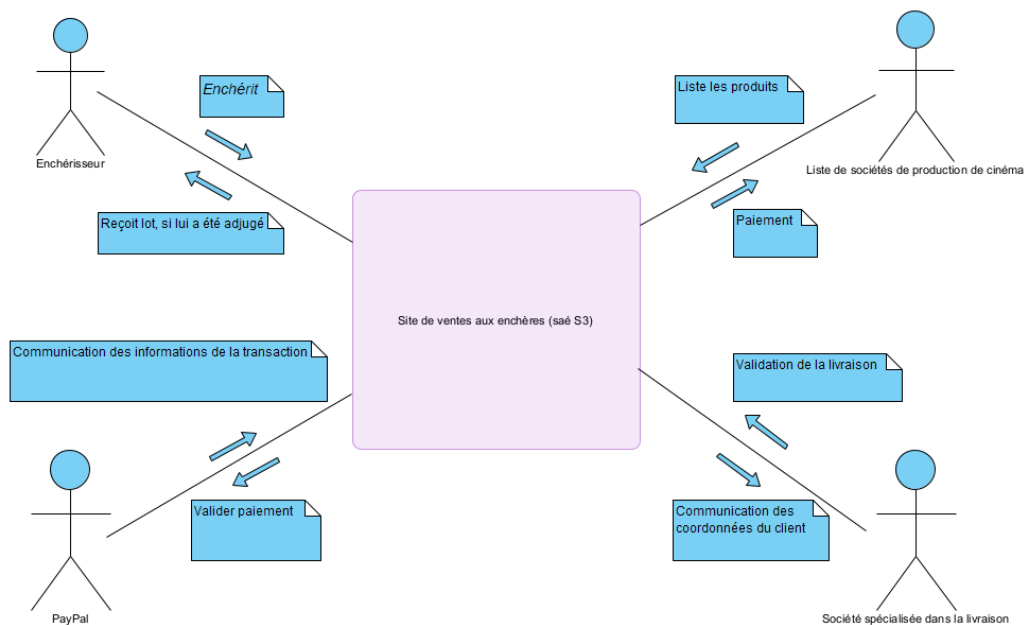


Figure 4: Diagramme de contexte

Quand on recherche des exemples de sites d'enchères, qui sont spécialisés dans les répliques d'accessoires, on trouve peu de résultats, parmi ces derniers on retrouve le site Catawiki. Il s'agit d'une plateforme d'enchères en ligne pour l'achat et la vente d'objets spéciaux et notamment d'objets de collection. Fondée en 2008 en tant que communauté en ligne pour les collectionneurs touchant à une large variété de catégories, dont les répliques d'accessoires de films et de séries.

Cependant, nous trouvons que leurs frais sont très élevés et abusifs (9% pour l'acheteur et 12,5% pour le vendeur), ce qui peut dissuader les enchérisseurs. Et les rediriger vers un site comme le nôtre, sans frais.

L'avantage qu'a Catawiki est son ancienneté, ce qui leur permet d'avoir beaucoup de contenu et de clients, l'accessibilité de leur application disponible sur le web et mobile ainsi qu'ils touchent un public sur tous les domaines car ils ne sont pas basés que sur une catégorie d'enchère mais sur les films, série, le sport, objet vintage...

Toutefois notre arrivée sur le web, peut nous permettre de toucher beaucoup plus d'utilisateurs avec une interface basique, et des couleurs accessibles à tout type de public. Avec les films nous risquons de toucher un public du même âge qu'eux, mais avec les séries nous allons toucher un public plus jeune, ce qui fait notre force et c'est ainsi que nous saurons remplacer une plateforme vieillissante.

On retrouve également un site de ventes de répliques de films et de séries, qui n'est pas spécialisé dans les enchères qui est nommé "europosters".

Ce dernier a été créé en 1999, le site propose des multitudes d'articles. On retrouve des répliques telles que des tasses, des t-shirts, des figurines à collectionner...

Cependant, leur service n'est pas réactif, les utilisateurs se plaignent de posters non reçus et d'une absence de réponse du service client, néanmoins quand ils prennent connaissance du problème, ils ont pour réputation de savoir les corriger.

Selon nous, leur atout est de proposer un large catalogue de produits tout en étant ciblé sur "les jeunes". Ce qu'on peut en conclure c'est que nos concurrents se démarquent essentiellement par leur diversité en termes de types de produits. En revanche ils ne proposent pas d'enchères ce qui limite leur utilisateur à un prix fixe, ne profitant ainsi que de leur propre estimation. Notre site nous permettra de pallier ce défaut et d'enrichir la diversité des moyens de vente.

D. Mise en avant des contraintes et des risques :

Au cours de la réalisation de notre projet, nous devons prendre en considération plusieurs contraintes, permettant de répondre à de potentielles problématiques, qui interviendraient dans le cadre du non-respect des dites contraintes.

En premier lieu, il nous est imposé une exigence temporelle, qui consiste en une date donnée avant laquelle nous devons rendre le produit fonctionnel. Le risque majeur est la non-atteinte des objectifs fixés par manque de temps.

Nous devons de plus, avoir un site qui respecte les contraintes judiciaires, notamment celles imposées par le RGPD, ainsi que le respect des droits d'auteur. Ces derniers sont principalement liés aux images qui seront utilisées lors des mises en ligne des produits. En cas de non-respect de ces lois ceci pourrait entraîner des procédures judiciaires.

On retrouve également pour contrainte, le référencement du site web. Il est nécessaire pour nous d'avoir une bonne visibilité. Sinon on risquerait de perdre des utilisateurs potentiels.

Nous aurons également pour obligation de tous nous former à l'utilisation du Framework Astro pour accroître notre efficacité.

Nous nous imposons également la mise en place de mesures d'accessibilité pour que tout individu rencontrant des difficultés à naviguer sur internet, puisse avoir accès à l'ensemble des fonctionnalités de notre application.

Nous avons aussi anticipé l'absence potentielle de certains membres de l'équipe projet.

E. Gestion des risques :

Afin de répondre aux contraintes et aux risques vus précédemment, nous avons mis en place un système de gestion de ces derniers.

Dans un premier temps, dans le cadre de l'exigence temporelle, nous nous imposons une stratégie de protection, consistant par exemple à ne pas faire certains de nos besoins secondaires prévus pour le site ou encore à utiliser un Framework permettant d'automatiser la base de la structure de notre code.

Nous prévoyons la mise en place d'une stratégie de recherche, suivie d'une stratégie de réserve afin d'avoir un minimum de problèmes judiciaires. C'est-à-dire que nous allons dans un premier temps nous informer sur l'ensemble des contraintes judiciaires impliquées dans notre projet, puis nous mettrons en œuvre des conditions générales d'utilisation et une politique de confidentialité.

En vue d'apprendre notre Framework. Nous mettrons en place une stratégie de recherche, car c'est en quête d'informations que nous apprendrons à utiliser Astro de manière optimale.

Le risque principal que pose le non-respect des mesures d'accessibilité est la perte de potentiels utilisateurs. Pour cela nous mettons en place une stratégie de recherche afin d'acquérir un ensemble d'éléments et contraintes à respecter pour limiter la perte de clients. Après quoi il nous suffira de mettre au point une stratégie de protection pour rendre notre site le plus accessible possible.

Au cours du projet, il se pouvait que certains membres de l'équipe projet soient absents.

F. Suivi des risques :

Tout d'abord, pour revenir sur les exigences temporelles, nous avons fait en sorte de bien se répartir les tâches, ce qui fait qu'on a pu faire la plupart de nos fonctionnalités. Même si nous n'avions pas prévu qu'un des membres du groupe pourrait être absent pendant une semaine.

En ce qui concerne les contraintes judiciaires nous avons créé une politique de confidentialité et des conditions d'utilisation pour notre site, de plus nous avons une bannière pour que l'utilisateur puisse accepter les cookies préalablement à leurs dépôts.

Par rapport au besoin que notre site soit bien référencé, nous avons fait en sorte qu'il utilise le protocole https et qu'il n'y ait pas d'erreurs dans le html. Cela nous permet d'avoir un bon score SEO (Search Engine Optimisation) qui permet de se faire une idée des performances de référencement de notre site dans les moteurs de recherche.

En ce qui concerne l'apprentissage du Framework nous avons organisé une courte séance d'apprentissage des fondamentaux animée par Gaspard, nous avons ensuite pris peu à peu le prendre en main de temps étant donné sa courbe d'apprentissage encline et que Gaspard nous a aidé tout le long du projet quand nous rencontrions des difficultés.

G. Définition du projet (produit) :

Nous avons réalisé un site d'enchères en ligne nommé Replikas, vendant des répliques d'accessoires de films et séries produits par les entreprises cinématographiques, qui fonctionnera avec un système d'enchères anglais, donc ascendant, il s'agit d'un système où le gagnant est celui qui a la plus grande mise à la fin.

Partie II :

Expression du besoin

A. Identification des processus métiers :

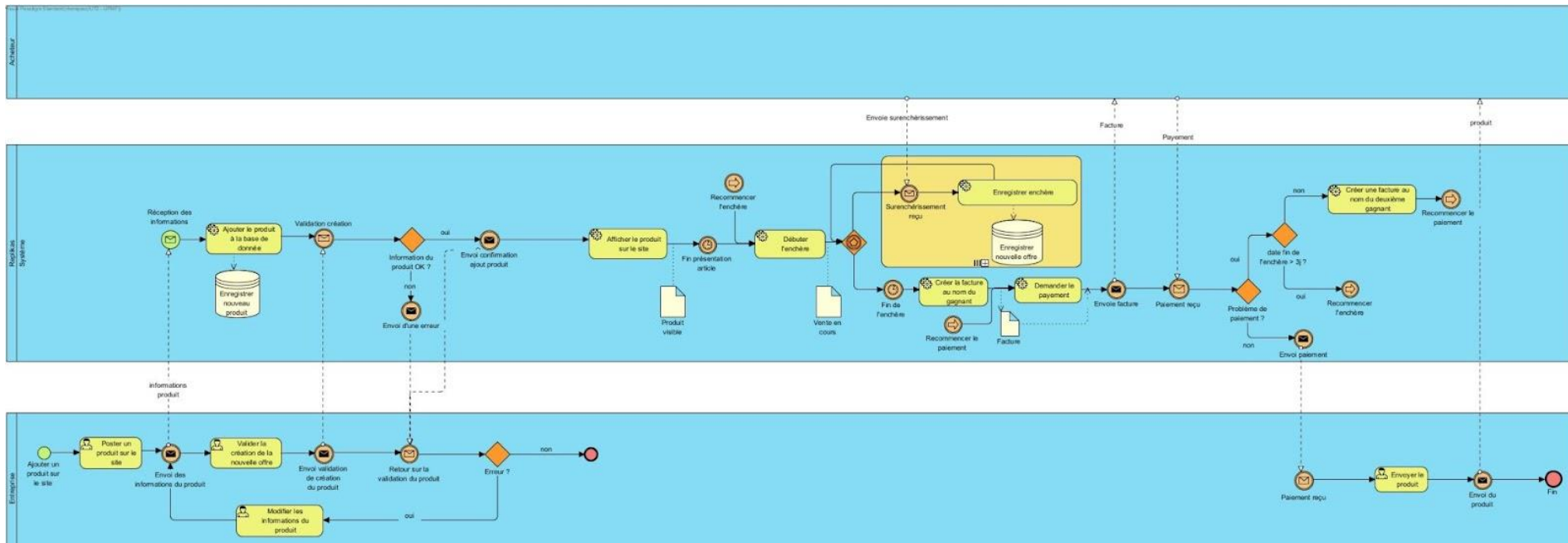


Figure 5: Diagramme de processus d'une enchère

(Vous trouverez le processus de signalement en annexe)

Processus d'enchère

Lors du processus d'enchère, une entreprise va dans un premier temps ajouter un nouvel article sur le site en envoyant les données nécessaires, comme le libellé, les dates de l'enchère, ou encore des images. Ces données sont directement stockées dans notre base de données, et le produit est affiché sur le site pendant une période donnée, pendant laquelle les utilisateurs peuvent uniquement consulter l'article. Lorsque cette période touche à sa fin, l'enchère débute et les acheteurs peuvent enchérir. À la fin de l'enchère, nous demandons au gagnant de payer. Si le paiement est effectué, nous transférons l'argent à l'entreprise et nous informons l'entreprise qu'elle peut envoyer le produit. S'il y a un problème de paiement, nous laissons la 2ème personne ayant la plus grande mise, gagner l'article. Et si le produit n'a toujours pas été payé 3 jours après la fin de l'enchère, nous recommençons une nouvelle enchère.

B. Modèle de conception :

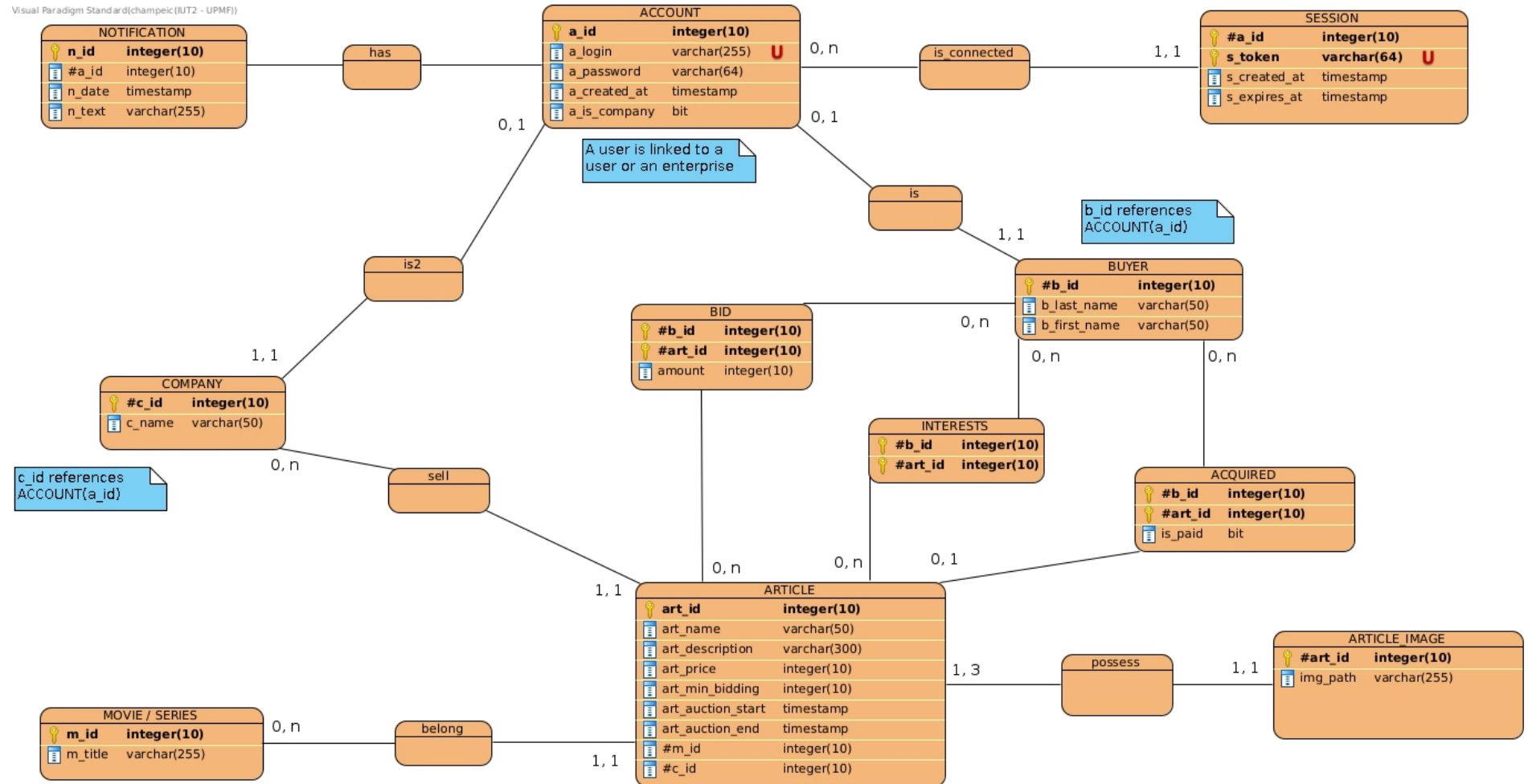


Figure 6: SEA

Dans notre base de données, nous avons tout d'abord la table account qui permet de gérer tous les comptes utilisateurs, entreprises et acheteurs. À cette table sont liés la table notification qui est utilisée pour envoyer des messages aux utilisateurs notamment lorsqu'une enchère se termine. Nous trouvons aussi la table session qui permet de stocker les tokens de connexion des utilisateurs.

La table article comporte les différentes informations sur les articles postés par les entreprises, elle est liée à la table movie dans laquelle on stocke le nom du film concerné par l'article, ce qui nous évite de faire à chaque fois des requêtes vers l'API TMDB dans laquelle on récupère différentes informations sur les films.

La table article_image permet de simplement référencer le chemin pour accéder aux différentes images liées à un article.

La table bid permet de référencer toutes les enchères posées sur un produit.

La table interests référence les likes que les utilisateurs ont mis sur un article.

La table table_acquired permet de savoir quels articles un acheteur a gagné lors d'une enchère, dans cette table nous retrouvons l'attribut is_paid qui est un booléen permettant de savoir si l'article a été payé.

C. Identification et hiérarchisation des besoins fonctionnels :

Du côté de l'acheteur nous avons comme besoin primaire la possibilité d'enchérir sur des objets de films et séries, créés par des entreprises spécialisées dans la création de ces objets, l'acheteur a aussi la possibilité de payer son enchère directement sur le site, il a aussi la possibilité de créer un compte par lequel il pourra interagir avec les entreprises mais aussi rechercher des produits en fonction de ses besoins. En matière de besoins secondaires, l'acheteur recevra un mail de confirmation d'achat, ainsi qu'un mail confirmant l'expédition de son colis, mais il pourra aussi écrire des commentaires et interagir avec d'autres utilisateurs, l'acheteur peut aussi signaler une publication si une anomalie est détectée par ce dernier.

Du côté du vendeur nous avons comme besoin primaire le fait de pouvoir mettre des produits aux enchères. Le vendeur devrait aussi avoir la possibilité de promouvoir ses produits moyennant un peu d'argent. Il pourra aussi personnaliser la page de vente de son produit pour la rendre plus attractive et comparer ses produits avec les autres vendeurs utilisateurs de l'application. Ces besoins n'étant pas strictement nécessaires au bon fonctionnement de l'application seront donc secondaires.

Le site devra recueillir le consentement des utilisateurs sur l'utilisation de cookies dans leur machine, car nous aurons besoin de cookies pour maintenir l'utilisateur connecté au site à chaque fois qu'il rafraîchit la page, via l'utilisation d'un token de session qui est vérifié par le serveur. Ce besoin est primaire car le recueil du consentement est une obligation du RGPD. Le site devra évidemment pouvoir enregistrer et identifier, toujours via ce même token, les différents comptes client/vendeur et les produits mis en ligne.

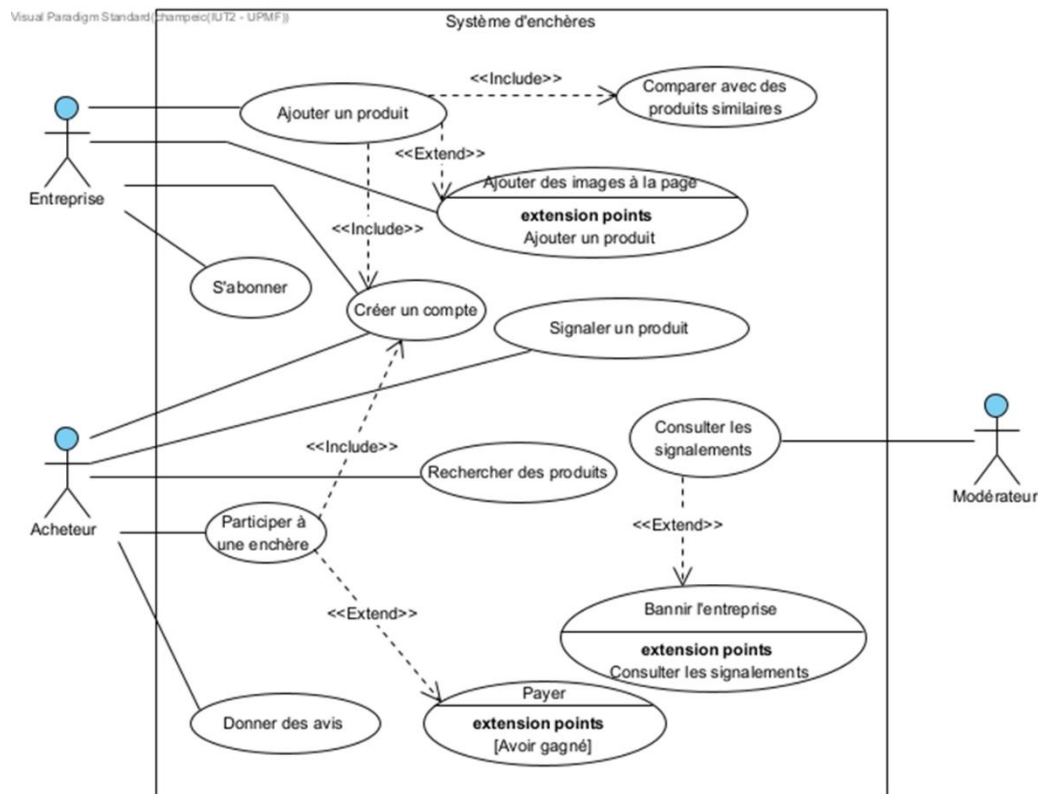


Figure 7: Diagramme de cas d'utilisation

D. Identification des besoins non fonctionnels :

Critères qualité logicielle retenus

Nous pensons mettre en place une maintenance curative, car le site doit pouvoir être maintenable sur le court terme et nous devons mettre en place un code structuré, commenté et documenté afin de s'adapter aux nouvelles fonctionnalités sans se perdre dans le développement.

Les utilisateurs pourront interagir avec une interface réactive aussi bien pour les enchères que les autres interactions afin que même ceux qui ont de très mauvaise connexion/machines puissent y accéder sans ou avec très peu de problèmes de lag. Et pour cela nous comptons mettre en place une efficacité en temps, principalement assurée par l'utilisation du framework AstroJS (voir environnement technique), pour tester cela nous faisons des tests de performance avec l'outil LightHouse, le score de test LightHouse visé par notre projet est d'au moins 90/100 sur toutes les différentes métriques, ce résultat prend en compte la vitesse de chargement de notre site, l'accessibilité et aussi surtout les performances de SEO, qui offre une représentation des éléments à prendre en compte pour avoir le meilleur référencement possible. Ci-dessous se trouve les résultats du test de performance, sur la page d'enchères, qui est la plus lourde en JavaScript côté client.

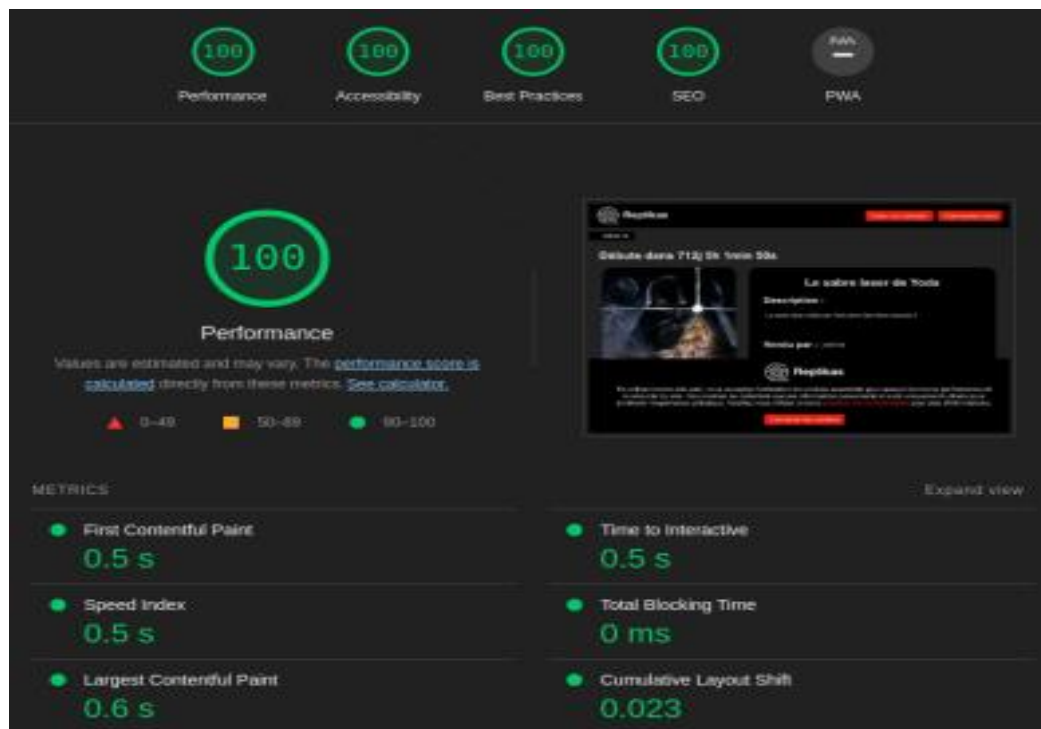


Figure 8: Résultats tests Lighthouse

Notre projet inclut un système de paiement, c'est pour cela qu'on doit prévoir une tolérance aux fautes. Nous avons développé pour cela plusieurs tests unitaires pour avoir une couverture maximale avec l'outil Jest. Nous avons aussi implémenté des tests de cas d'utilisation automatisés avec l'outil PlayWright, qui permettra de tester notre site avec des scénarios de cas d'utilisation sur un navigateur contrôlé par le programme de test. Nous nous attendons à un taux de couverture d'au moins 80% avec un pourcentage de réussite de 95%. Finalement, nous sommes arrivés à un taux de couverture du code de 60% avec un pourcentage de réussite de 100%.

Nous avons aussi fait tester notre site à des utilisateurs teste pour révéler d'éventuels cas particuliers non prévus, et cela nous a permis aussi de vérifier que notre site soit facile d'utilisation, puisque les utilisateurs ont été capables d'enchérir et de poster des produits facilement. Pour vérifier cela nous avons mis en place des questionnaires SUS (System Usability Scale) qui ont eu une moyenne de 82.75% donc nous considérons que les utilisateurs sont satisfaits. Pour effectuer ses tests nous avons demandé dans un premier temps à deux personnes à l'aise en informatique de le tester, puis nous avons pris l'initiative de prendre 4 personnes que nous ne connaissons pas pour avoir un test objectif, mais nous l'avons fait aussi tester à des personnes âgées de 55 ans.

Étant donné que nous collectons des données privées, le respect de la réglementation (conformité réglementaire) est essentiel à prendre en compte dans le cadre du projet afin d'obtenir un résultat conforme à la législation et protéger les données utilisateurs en analysant l'impact sur les données personnelles.

Critères ergonomiques

Nos interfaces suivront tout d'abord des critères de guidage puisque nous aurons des utilisateurs qui ont des niveaux très variés en informatique, il faut donc qu'ils soient capables de se déplacer aisément dans le site et qu'ils comprennent les différentes fonctionnalités qui leurs sont possibles.

Nous allons aussi prendre en compte les critères de contrôle explicite qui permettent à l'utilisateur de bien comprendre le résultat de chacune des actions qu'il fait sur le site. Pour l'acheteur de savoir si son enchérissement a bien été pris en compte, ou pour l'entreprise d'être sûre d'avoir posté un produit.

Comme certains de nos utilisateurs n'auront pas l'habitude d'utiliser des outils informatiques, il faut prévenir les erreurs (gestion des erreurs) qui pourraient être faites par l'utilisateur et donner des messages d'erreurs explicites lorsqu'une erreur survient.

Pour que l'utilisateur ne soit pas perdu d'une page à l'autre, nous allons prendre en compte les critères d'homogénéité et de cohérence dans notre site.

The screenshot shows the 'Poster un nouvel article' (Post a new article) form in the Replikas application. The interface is dark-themed. At the top, there's a navigation bar with the Replikas logo, 'Mes articles', 'Ajout d'article', and a user profile icon for 'jaajCorp'. Below the navigation bar, a breadcrumb trail shows 'Page d'accueil > Paramètres > Créer une enchère'. The main form is titled 'Poster un nouvel article' and includes a sub-header 'Idi vous pourrez personnaliser votre produit à votre guise afin de satisfaire la demande des clients'. It lists 'Champs obligatoires notés : *'. The form is divided into two main sections: 'Informations principales du produit' and 'Date de l'enchère'. The first section contains two columns: 'Libellé : *' with a text input field (example: 'Sabine Laven'), and 'Description du produit : *' with a text area (example: 'Ex : réplique du cadre de Dark Vader utilisé lors du tournage du film "Star Wars : Un Nouvel Espoir"'). Below these is a row for 'Œuvre(s) d'origine (film/série) : *' with a text input field (example: 'Star Wars - Un Nouvel Espoir'). The second section, 'Date de l'enchère', contains two rows: 'Début de l'enchère : *' and 'Fin de l'enchère : *'. Each row has a 'Jour :' field with a date picker (example: '11/09/2020') and an 'Heure :' field with a time picker (example: '00:00').

Figure 9: Ajout d'un article aux enchères

On a pour exemple la page d'ajout d'articles, qui démontre le respect du critère de guidage par stratégie d'incitation. En effet, nous indiquons les formats de dates adéquats et nous donnons des exemples pour le prix de base et indiquons les valeurs maximales. Un fil d'ariane est aussi présent pour faciliter la navigation et permettre à l'utilisateur de comprendre où il se trouve dans l'application.

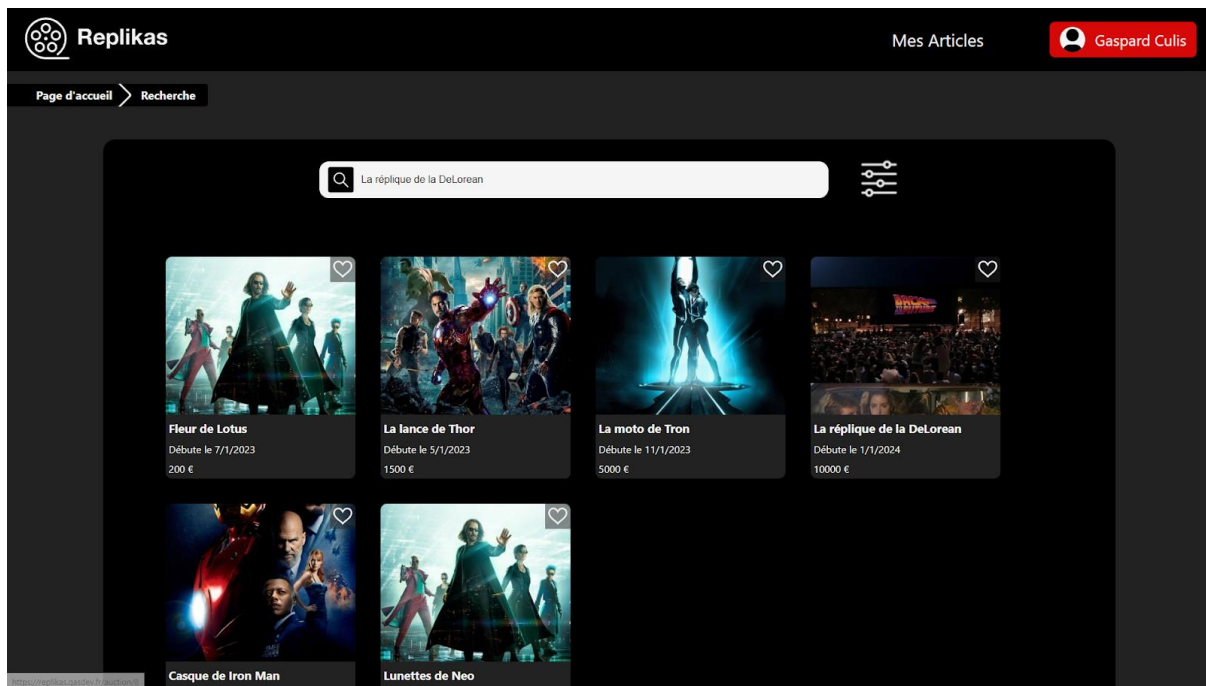


Figure 10: Page de recherche d'un article

Dans cet exemple, on peut percevoir le critère d'homogénéité et de cohérence. En effet sur deux pages distinctes on retrouve la même mise en page, les mêmes couleurs et les mêmes typographies, ce qui renforce l'expérience utilisateur et facilite la navigation...

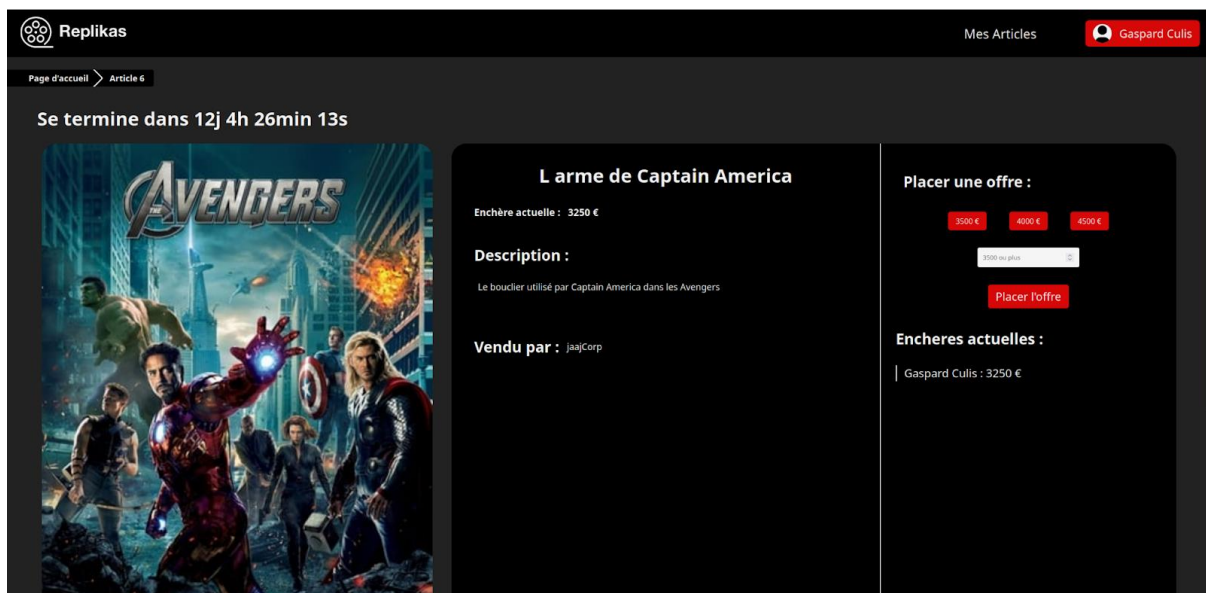


Figure 11 : Enchère de l'arme de Captain America

À travers cette page d'enchère, nous pouvons voir que nous prenons bien en compte le critère de gestion des erreurs puisque nous proposons à l'utilisateur des prix pour placer une nouvelle offre, de plus lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton "placer l'offre", un pop-up apparaît pour que l'utilisateur puisse confirmer son choix.

Analyse d'accessibilité

Nous prévoyons d'accueillir des personnes âgées sur notre site qui ne seront pas nécessairement à l'aise avec le maniement d'un ordinateur pour cela nous avons développé une interface homogène et cohérente, avec des terminologies constantes et une présentation stable, l'utilisation d'un vocabulaire propre à l'utilisateur, ainsi qu'un guidage certifié par de l'incitation pour effectuer des actions spécifiques. Ce qui aura pour rôle de faciliter la navigation.

Ces personnes ont par ailleurs généralement des problèmes de vue, nous proposerons donc une interface avec des polices grandes et lisibles, ainsi que des liens et boutons larges et faciles à localiser, sur lesquels il sera aisé de cliquer. Afin d'aider les personnes daltoniennes il sera nécessaire pour nous d'accentuer les contrastes, et de différencier les couleurs par le biais de la luminosité et de la saturation.

Définition des plans de tests

Afin d'assurer la sécurité de notre application, nous avons vérifié la sûreté de notre site concernant les failles de base. Dans un premier temps, l'on a vérifié les failles XSS notamment au niveau de la barre de navigation. Puis l'on a effectué des injections SQL afin de vérifier la sécurité notamment dans le cadre de l'authentification. Nous veillerons également à mettre en place le protocole TLS entre le client et le serveur pour de communication sécurisée accompagné de certificats vérifiés auprès d'autorités de certification. Les mots de passe stockés dans notre base de données seront hachés (sha-256) et salés. Pour ne rien laisser au hasard, nous aurons recours à des tests de pénétration automatiques et manuels.

Partie III :

Réalisation

Partie III : RÉALISATION

Choix de réalisation :

Avec pour objectif de trouver le meilleur compromis concernant les outils utilisés que ce soit au niveau Framework ou langage, du côté du backend, comme frontend, nous avons identifié les outils suivants que nous avons pris soin de classer par ordre de préférence au sein de l'équipe projet.

En premier lieu, nous avons imaginé faire le site avec un backend TypeScript en utilisant le Framework AstroJS qui est très récent. L'utilisation de ce Framework nous fera découvrir une nouvelle technologie et apprendre un nouveau langage. Ce dernier nous permettra de produire des sites optimisés, qui nécessitent très peu de bande passante et ce Framework a l'avantage d'être simple d'utilisation, de par son système de composants et de Layout très intuitifs.

Nous avons également envisagé de réaliser un backend et un frontend avec le Framework Next.js, qui est très populaire et adapté pour les applications web complexes.

Notre dernière option serait l'utilisation de PHP au niveau du backend avec un peu de JavaScript en frontend qui a l'avantage de nous avoir été appris en cours.

Finalement nous avons décidé d'utiliser AstroJS qui regroupe tous les critères que nous cherchons à avoir sur notre site, mais surtout nous avons eu l'envie de le découvrir et aussi de sortir de notre zone de confort, étant donné que nous avons dû apprendre une nouvelle façon de faire une application web.

Environnement technique :

Au cours de l'étape consacrée à la gestion de notre projet, nous avons pris des décisions et fait des compromis pour trouver des outils et moyens techniques avec lesquels notre productivité serait optimale.

Pour proposer des diagrammes représentant la structure ou le comportement du système que nous avons pour finalité de produire, nous avons utilisé Visual Paradigm, un programme que nous avons eu l'occasion d'utiliser durant nos heures d'enseignement au sein de l'IUT. Une expérience qui nous a conduit à utiliser ce logiciel, dont la polyvalence nous a convaincu, car il permet à lui seul de produire la majeure partie des diagrammes dont nous avons besoin.

Afin d'organiser l'avancement de notre projet nous avons recours à l'outil Trello. Une application en ligne offrant une structure sous forme de listes de tâches. Nous avons fait le choix de les organiser en trois catégories, les tâches accomplies pour conserver un historique des actions effectuées, des tâches en cours d'accomplissement, ainsi que de celles à accomplir.

En vue de l'amélioration de la communication au cœur de l'équipe projet, nous avons fait le choix d'utiliser Discord. Cela, en effet, nous donne accès à des canaux vocaux ou textuels et nous permet de centraliser l'ensemble des informations et des liens vers les autres outils utilisés ainsi que de partager facilement de petits fichiers. De plus, la forte activité des membres de notre équipe sur ce logiciel nous certifie une présence accrue et minimise l'apprentissage de ses utilisateurs.

Lors de la création de ce dossier de projet nous avons pris pour décision d'utiliser Google Docs, un site de traitement de texte en ligne. Permettant l'accès au contenu et à la mise en page de notre dossier depuis plusieurs réseaux et ordinateurs différents.

Pour la partie développement nous utiliserons AstroJS, un Framework JavaScript/TypeScript permettant de créer des sites Web statiques ou SSR (Server Side Rendered) optimisés et nous permettant d'utiliser le(s) Framework(s) front-end de notre choix.

Nous avons eu recours à l'éditeur de code Visual Studio Code, qui nous a permis de créer et modifier le code de notre application. Il supporte de nombreux langages, intègre la mise en évidence de la syntaxe, la complétion intelligente du code et la prise en charge du débogage. Son marketplace dispose d'une extension pour Astro, qui permet de prendre en compte la syntaxe spécifique au Framework AstroJS. Parmi les autres extensions utilisées, nous avons installé Prettier, un formateur de code qui nous permettra de conserver une mise en forme uniforme et une qualité de code élevée dans notre projet. La dernière extension notable ajoutée est TODO-tree, qui permet de trouver rapidement des notes laissés dans les commentaires avec les balises TODO, FIXME et BUG.

Enfin nous utiliserons le protocole HTTPS, afin de proposer aux utilisateurs une certification de la fiabilité de notre site, via un certificat d'authenticité validé par une autorité de certification (LetsEncrypt) et d'ainsi éviter des attaques d'usurpation.

Pour objectif d'assurer la sécurité de notre site, nous avons essayé divers outils ayant pour objectif d'automatiser des tests de pénétration. Nous avons dans un premier utilisé les outils de gestion de vulnérabilité tels que Qualys qui à pour objectif d'assurer la validité des protocoles et des certificats TLS.

Pour l'hébergement et le partage du code nous avons utilisé GIT qui nous a permis de mettre en relation notre code facilement, et de contrôler l'historique des changements faits sur notre code.

Pour la gestion des paiements nous avons fait le choix d'utiliser Stripe qui est une alternative plus moderne à PayPal. Ce dernier nous permet de nous libérer de nombreuses charges administratives et de réglementation, qui auraient été plus lourdes dans le cadre de l'utilisation de la carte bancaire. De plus ce dernier possède des capacités notamment au niveau des montants plus élevés que Paypal et sera donc plus adapté pour nos enchères.

Organisation du projet :

Critères de développement

Il existe différentes manières de choisir la bonne approche qui permettra d'avancer efficacement dans le projet, ces critères serviront à découper le projet de plusieurs façons pour mieux l'organiser en fonction du contexte. Dans le cadre de notre projet nous nous orientons sur un découpage adaptatif, temporel et prédictif.

Adaptatif car les besoins des clients peuvent évoluer tout au long du projet, cette approche permet donc au maître d'œuvre de s'adapter aux changements et de s'assurer que le projet est toujours aligné sur les besoins des clients.

Temporel car les contraintes temporelles sont apportées par la structure du projet imposé de par la répartition du temps de travail de par les dates de rendus et les différentes étapes à réaliser par semaine cela implique de découper le projet dans son ensemble et chacune des tâches à réaliser pour avoir un aperçu de la charge de travail et du nombre d'heures/jours mis

en jeu pour finaliser le projet d'où la réalisation d'un diagramme Gantt afin de structurer la charge de travail au cours du projet en fonction des différents critères.

Prédictif car le cadrage réalisé à l'avance nous sert actuellement à savoir vers où le projet doit s'orienter afin de le mener au mieux cela implique une planification à l'avance du projet avant son démarrage afin de repérer comment attribuer les tâches, de s'assurer de délivrer le produit attendu en divergeant un minimum de l'idée principale une telle organisation nécessite des profils différents et des points de vue différents pour limiter au mieux les changements comme réaliser au cours du questionnaire pour identifier ceux-ci.

Planification du projet : (GanttProject)

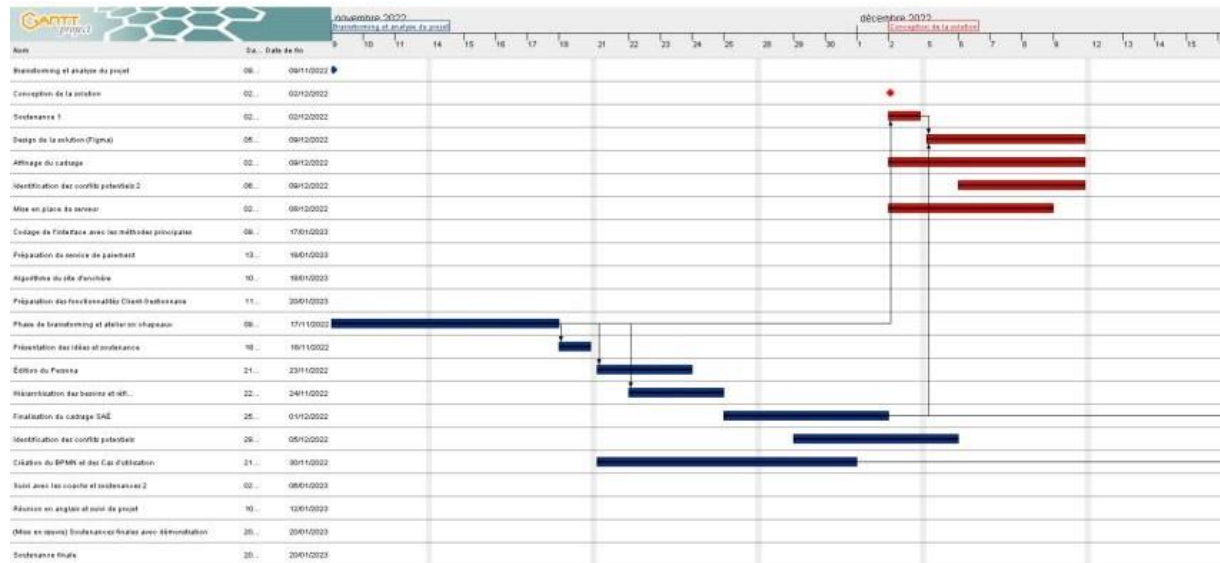


Figure 12: Planification du projet partie 1/2

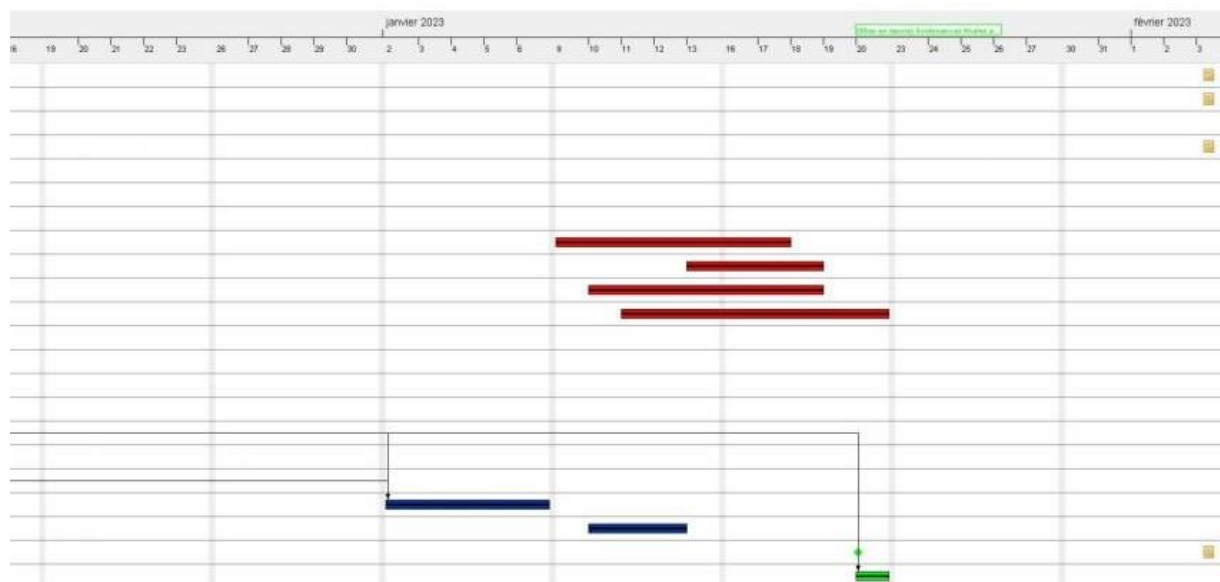


Figure 13: Planification du projet partie 1/2

Le détail de la planification du projet se trouve en annexe (figure 14 et 15).

Organisation de l'équipe projet

Notre équipe est composée de quatre développeurs principaux, Matis Basso, Mohammed Friouichen, Cédric Champeix et Gaspard Culis. Ce dernier est développeur en chef, il a donc aidé et assisté les autres développeurs notamment sur le début du projet où il a dû enseigner l'utilisation du framework AstroJS avec lequel il était le seul à avoir de l'expérience. En dehors de ça, il s'est chargé de développer les différents modèles dont l'application avait besoin et a ajouté la fonctionnalité de paiement.

Matis Basso s'est chargé de la réalisation de la modélisation des différents mécanismes présents dans notre application, comme le cas d'utilisation. Il s'est aussi occupé d'implémenter certaines fonctions permettant de filtrer les articles, de développer et mettre à jour les informations présentes dans le dossier de projet. Ainsi que de faire le design de certaines pages de l'application.

Mohammed Friouichen s'est quant à lui occupé tout d'abord d'occuper de prévoir l'organisation des tâches du projet, puis il a développé certaines pages du site notamment la page des paramètres utilisateur qu'il a rendue fonctionnelle. Il a aussi mis en place une API permettant la récupération du mot de passe d'un utilisateur via un mail.

Le chef de projet Cédric Champeix s'est tout d'abord occupé de la modélisation des différents processus utilisés dans notre site web, puis il a travaillé sur le design du site car cette tâche prenait plus longtemps que prévu. Sur la fin du projet, il s'est occupé d'ajouter des fonctionnalités au site comme le backend pour la création d'article, mais aussi des pages pour afficher les articles des utilisateurs et de l'entreprise.

Mohammed Benaïcha s'est occupé sur le début du projet du design des différentes pages de l'application, et ensuite il a travaillé développement en ajoutant notamment un carrousel sur la page d'accueil du site et le bandeau pour accepter les cookies.

Pour finir, Ahmed Khairi est un élément polyvalent qui s'est occupé d'aider pendant les parties les plus difficiles et chronophages du projet. Il s'est par ailleurs chargé de configurer le serveur sur lequel notre site web est déployé, et d'exécuter un certain nombre de tests de pénétration pour découvrir d'éventuelles vulnérabilités sur notre application telles que des vulnérabilités XSS et injections SQL.

Fonctionnalités ajoutables :

Dans l'objectif de prévoir de nouvelles fonctionnalités ou correctifs, nous avons prévu une liste de tâches à effectuer. Tout d'abord, nous nous sommes rendu compte que Stripe n'acceptait pas les paiements supérieurs à 999 999, 99\$, il faudrait donc prévoir une autre méthode de paiement dans le cas où une enchère dépasse le million d'euros. Ensuite nous pourrions ajouter d'autres paramètres d'accessibilité comme la possibilité d'augmenter la taille de la police pour les personnes malvoyantes. Nous avons aussi pensé à la possibilité d'améliorer le système de filtre, en ajoutant par exemple des catégories d'objets.

ANNEXES

SAE3 Développement d'une application

19 janv. 2023

Tâches

2

Nom	Date de début	Date de fin
Brainstorming et analyse du projet <i>Étape 1 : Brainstorming et analyse du projet (09/11/2022 - 05/01/2023)</i>	09/11/2022	09/11/2022
Conception de la solution <i>Étape 2 : Développement de la solution (02/12/2022 - 20/01/2023)</i>	02/12/2022	02/12/2022
Soutenance 1	02/12/2022	02/12/2022
Design de la solution (Figma) <i>Le design de la solution dépend de la soutenance 1 et de la finalisation du cadrage SAE, car il s'agit de déterminer la meilleure manière de répondre aux besoins et aux objectifs du projet.</i>	05/12/2022	09/12/2022
Affinage du cadrage	02/12/2022	09/12/2022
Identification des conflits potentiels 2	06/12/2022	09/12/2022
Mise en place du serveur	02/12/2022	08/12/2022
Codage de l'interface avec les méthodes principales	09/01/2023	17/01/2023
Préparation du service de paiement	13/01/2023	18/01/2023
Algorithme du site d'enchère	10/01/2023	18/01/2023
Préparation des fonctionnalités Client-Gestionnaire	11/01/2023	20/01/2023
Phase de brainstorming et atelier six chapeaux	09/11/2022	17/11/2022
Présentation des idées et soutenance	18/11/2022	18/11/2022
Édition du Persona	21/11/2022	23/11/2022
Hiérarchisation des besoins et réflexion sur le travail en groupe	22/11/2022	24/11/2022

Figure 14: Détail de la planification du projet partie 1/2

SAE3 Développement d'une application

19 janv. 2023

Tâches

3

Nom	Date de début	Date de fin
Finalisation du cadrage SAE	25/11/2022	01/12/2022
Identification des conflits potentiels	29/11/2022	05/12/2022
Création du BPMN et des Cas d'utilisation	21/11/2022	30/11/2022
Suivi avec les coachs et soutenances 2	02/01/2023	06/01/2023
Réunion en anglais et suivi de projet	10/01/2023	12/01/2023
(Mise en œuvre) Soutenances finales avec démonstration <i>Étape 4 : Soutenance finale - Mise en œuvre (20/01/2023)</i> <i>Cette étape consiste simplement en une soutenance finale, qui dépend de la finalisation de l'analyse et de la soutenance finale avec démonstration. Cette soutenance consiste à présenter le projet et à le défendre devant un jury.</i>	20/01/2023	20/01/2023
Soutenance finale	20/01/2023	20/01/2023

Figure 15: Détail de la planification du projet partie 2/2

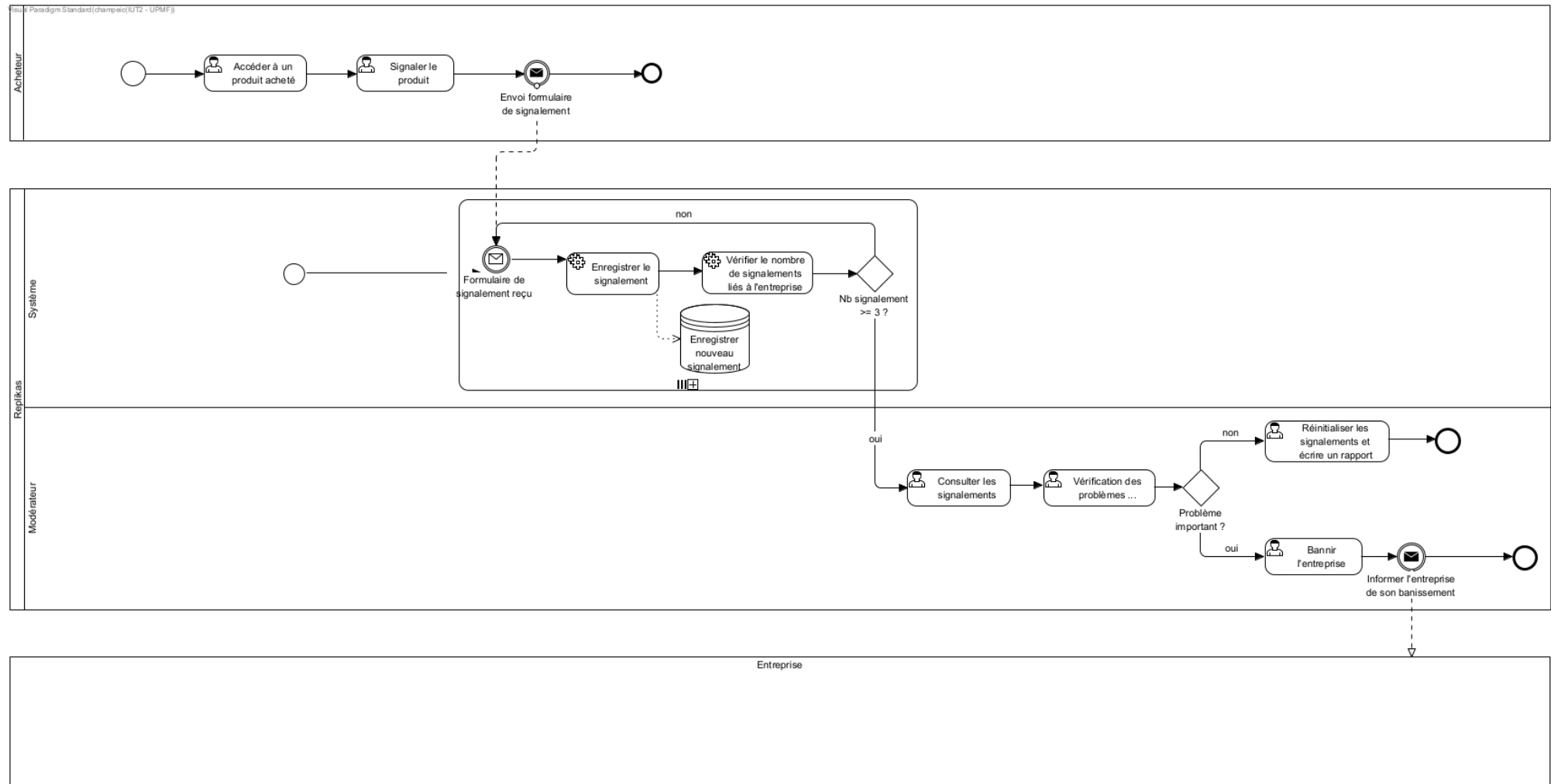


Figure 16: Processus de signalement d'une entreprise