



Rapport de projet

CIVANESWARAN Jathissan
TANDABANY Semmel
TAUCH Ryan

L3MIAGE - Université d'Evry-Val-d'Essonne

2023-2024

Table des matières

I.	Introduction	4
A.	Origine de la demande et enjeux du client	4
1.	Description du contexte	4
2.	Intérêts des plateformes	6
B.	Entités prescriptrices	6
C.	Equipe de réalisation	6
D.	Méthode de réalisation et planning de mise en oeuvre	7
II.	Projet de réalisation	7
A.	Compréhension du besoin	7
1.	MacronSound	7
a.	Hébergement de contenus	7
b.	Hébergement de jeux vidéos	7
c.	Système de publicité	7
d.	Collecte des données	8
e.	Différents statuts d'utilisateur	8
f.	MacronSound Premium	8
2.	MacronTV	9
a.	Les programmes de la chaîne	9
b.	Différents statuts d'utilisateur	9
c.	Abonnements MacronTV	9
d.	Service après-vente	9
3.	Système d'authentification	10
4.	Système de notification	10
5.	Souscription par pop-up store	10
B.	Déclinaison en diagramme	11
1.	Diagramme de cas d'utilisation	11
a.	MacronSound	11
b.	MacronTV	12
c.	S'inscrire sur MacronSound	13
d.	Signaler un utilisateur	16
e.	Utiliser les services de Gaming	17
2.	Diagramme d'activités	18
a.	S'inscrire sur MacronSound	18
b.	Signaler un utilisateur	19
3.	Diagramme de séquence système	20
4.	Diagrammes de classes	22
a.	MacronTV	22
b.	MacronSound	23
5.	Diagramme d'état-transition	24
C.	Maquettes	25
1.	Accueil de MacronSound	25

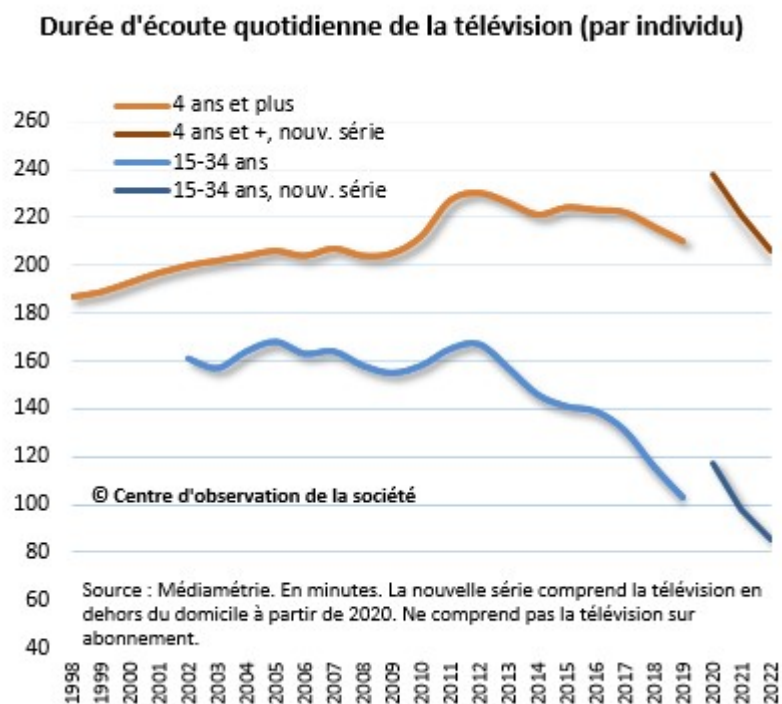
2.	Accueil de MacronTV	26
3.	Lecteur vidéo de MacronSound	27
III.	Conclusions	28
A.	Etat d'avancement du projet	28
1.	Statut du projet	28
2.	Estimation des coûts	28
3.	Préconisations pour la suite des travaux	28
B.	Ce que nous retenons	28
1.	CIVANESWARAN Jathissan	28
2.	TANDABANY Semmel	29
3.	TAUCH Ryan	29

I. Introduction

A. Origine de la demande et enjeux du client

1. Description du contexte

En France, les données font apparaître une chute spectaculaire de l'audience de la télévision. Selon Médiamétrie, société spécialisée dans la mesure d'audience et l'étude des usages des médias audiovisuels et numériques en France, la durée passée devant la télévision a diminué de 30 minutes par personne en moyenne entre 2020 et 2022. Cette durée avait commencé à fléchir au milieu des années 2010, mais la baisse s'est nettement accélérée.



La concurrence des autres formes d'écrans existe depuis longtemps, mais, jusqu'à récemment au moins, ils semblaient complémentaires : l'audience globale des écrans augmentait. Mais ce n'est plus le cas aujourd'hui, la durée passée devant Internet (tous usages confondus) a explosé : selon Médiamétrie, chaque individu y consacre 2h26 par jour en moyenne, contre 50 minutes en 2012. Pour les jeunes, ordinateurs et smartphones dominent : les 15-24 ans passent plus de temps sur Internet que devant la télévision. Le soir, il ne reste souvent plus que les adultes devant la télévision, les enfants regardant leur propre canal de diffusion. Mais la grande nouveauté c'est que la baisse touche désormais tous les âges. Les plus de 50 ans ont regardé la télévision 23 minutes de moins entre 2020 et 2022. Les plus âgés se mettent aussi aux nouvelles pratiques.

Notre commanditaire, la chaîne de télévision MacronTV, est également impacté par cette baisse générale d'audience.

Ainsi, pour pallier à cette baisse d'audimat, l'entreprise MacronTV souhaite diversifier son activité en mettant en place deux types de services en ligne :

- MacronTV : une plateforme de streaming diffusant des programmes TV en Replay ou en Direct
- MacronSound : une plateforme d'hébergement de contenus audio ou vidéo publiées par les utilisateurs

Avec ces plateformes, l'entreprise vise 5 objectifs :

- générer des bénéfices
- être différenciant
- proposer aux utilisateurs une expérience unique
- attirer de nouveaux utilisateurs à l'international
- à long terme, devenir le premier du marché

2. Intérêts des plateformes

Pour générer de nouvelles audiences, le client souhaite mettre en place une plateforme de streaming dédiée aux programmes de la chaîne. Cette plateforme permettra d'une part de proposer une nouvelle expérience aux utilisateurs actuels, d'autre part de toucher de nouvelles audiences, notamment à l'international.

La plateforme d'hébergement de contenus s'inscrit dans une optique de diversification des activités, et de différenciation par rapport aux autres acteurs, grâce à une expérience utilisateur unique. Par exemple, la possibilité de pouvoir jouer à des jeux sur cette plateforme.

Ces deux plateformes permettront d'attirer de nouveaux utilisateurs, et par extension de générer des revenus grâce aux systèmes de publicités et d'abonnements contenus sur les plateformes.

B. Entités prescriptrices

Pour réaliser ces deux plateformes, le directeur de la chaîne de télévision MacronTV a fait appel à nos services. Notre équipe est chargée de l'analyse et la conception de ces deux plateformes, sous la supervision de Mr Jean, directeur de programme chargé de la bonne exécution de l'ensemble des projets, ainsi et de Mr Elkadiri, directeur technique dont le rôle est de veiller au bon fonctionnement des applications.

C. Equipe de réalisation

Notre équipe est composée de différentes personnalités complémentaires :

- Ryan Tauch : Chef de projet, responsable de l'élaboration du cahier des charges, ainsi que du rapport, de la qualité du développement et des délais.
- Semmel Tandabany : ingénieur modélisation, responsable de la conception des modèles du projet
- Jathissan Civaneswaran, designer, responsable des aspects esthétiques et ergonomiques des applications, notamment chargé de la réalisation des maquettes

NB : Ces rôles sont à titre indicatif, il faut savoir que chacun a contribué à l'ensemble des aspects de ce rapport.

D. Méthode de réalisation et planning de mise en oeuvre

Pour réaliser les deux plateformes demandées, les différents composants du projet ont été réalisés dans l'ordre suivant :

- Elaboration du cahier des charges
- Réalisation des différents diagrammes constitutifs du rapport sur l'application StarUML
- Réalisation des maquettes représentant les plateformes demandées à l'aide du logiciel Figma

II. Projet de réalisation

A. Compréhension du besoin

1. MacronSound

Plateforme d'hébergement de contenus audio et audiovisuel, disponible sur navigateur web, application pc et mobile ainsi que sur la boxe MacronTV. La plateforme offre plusieurs types de services aux utilisateurs :

a. Hébergement de contenus

MacronSound permet aux utilisateurs de publier des fichiers audio ou vidéo et de regarder ces contenus. La plateforme offre aussi la possibilité aux utilisateurs de télécharger ces contenus afin de pouvoir les consommer hors-ligne, uniquement sur la plateforme. Cette dernière fonction est disponible uniquement pour les utilisateurs ayant souscrit à un abonnement premium.

b. Hébergement de jeux vidéos

La plateforme met à disposition des jeux sur la plateforme. Ces jeux sont issus de partenariat avec une plateforme de distribution de jeux vidéos, qui permet aux utilisateurs de pouvoir jouer aux jeux qu'ils possèdent chez ce partenaire. Les jeux proposés peuvent être gratuits ou payants. La plateforme possède une boutique contenant les jeux du partenaire. En cas d'achat d'un jeu sur cette boutique, l'entreprise reçoit une commission sur cette transaction.

c. Système de publicité

L'application diffuse des publicités lors de son utilisation. Ces publicités peuvent se trouver sous forme d'audios ou de vidéos selon le contenu consommé, avant, après ou pendant le contenu (jamais pendant l'écoute d'une musique). Les publicités peuvent également se trouver sous forme de message pop-up pendant la navigation. L'abonnement premium permet à l'utilisateur d'utiliser l'application sans coupure publicitaire.

d. Collecte des données

L'application met en place un système de collecte de données des utilisateurs (ou cookies). L'historique des audios et vidéos consommées est stocké dans la base de donnée de MacronSound. Ces données sont collectées pour proposer des contenus et publicités personnalisés aux utilisateurs. L'utilisateur peut refuser les cookies non essentiels et à tout moment et demander la suppression de ces données. Le système de recommandation utilisé par l'application provient d'une IA d'un partenaire commercial.

e. Différents statuts d'utilisateur

L'application propose différents statuts aux utilisateurs, statuts qui déterminent ce à quoi ils peuvent accéder :

- **non abonné** : utilisateur non inscrit ou ne possédant pas d'abonnement, il ne peut regarder ou écouter les contenus proposés
- **abonné** : utilisateur enregistré, il peut consommer du contenu sur MacronSound. Ce statut permet également de signaler d'autres contenus ou utilisateurs.
- **créateur de contenu** : utilisateur abonné pouvant poster du contenu sur la plateforme, l'utilisateur doit accepter certaines conditions pour accéder à ce statut. Un créateur de contenu peut avoir des abonnés.
- **premium** : utilisateur inscrit ayant souscrit à un abonnement, il possède différents avantages énoncés dans la section 2.1.6.
- **admin** : statut réservé aux gestionnaires de l'application, permet de gérer ce qui relève de la modération du contenu et des utilisateurs.

f. MacronSound Premium

Un service premium est proposé aux utilisateurs permettant d'accéder à différents avantages :

- téléchargement de contenu
- absence de publicité
- sous-titres (disponible uniquement pour les contenus proposant cette fonctionnalité)
- remise sur les abonnements MacronTV
- possibilité de s'abonner à un créateur de contenu

2. MacronTV

Plateforme de streaming de la chaîne MacronTV, également disponible sur navigateur web, application pc ou mobile. Différents contenus sont accessibles depuis cette application :

a. Les programmes de la chaîne

La plateforme offre la possibilité de suivre la chaîne MacronTV en direct sur l'application. Elle permet aussi de consulter les programmes à venir de la chaîne. Des rediffusions de programmes et émissions de MacronTV sont également accessibles sur l'application

b. Différents statuts d'utilisateur

Cette plateforme propose également différents statuts aux utilisateurs :

- **non abonné** : utilisateur non inscrit ou ne possédant pas d'abonnement, il ne peut regarder les contenus proposés.
- **abonné** : utilisateur ayant souscrit aux services MacronTV, il peut consommer tout le contenu proposé sur l'application. MacronTV propose quatre types d'abonnements décrits dans la section 2.2.3.
- **admin** : statut réservé aux gestionnaires de l'application, sert notamment à la publication de contenus.
- **agentSAV** : prend en charge les demandes de la clientèle concernant les produits MacronTV.

c. Abonnements MacronTV

Différents abonnements sont proposés aux utilisateurs (classique, duo, famille ou étudiant), qui offrent des avantages différents selon les besoins du client (prix, nombre d'écrans). Le client peut en parallèle souscrire à une offre donnant accès à la boxe MacronTV.

d. Service après-vente

Service après-vente de MacronTV mis en place pour traiter les demandes des clients concernant la boxe MacronTV ou d'autres sujets.

3. Système d'authentification

Les plateformes permettent l'utilisation d'un compte unique pour accéder aux deux plateformes.

4. Système de notification

Les plateformes proposent aux utilisateurs d'être notifié par SMS ou par mail en cas d'offre à caractère commercial proposé par l'entreprise

5. Souscription par pop-up store

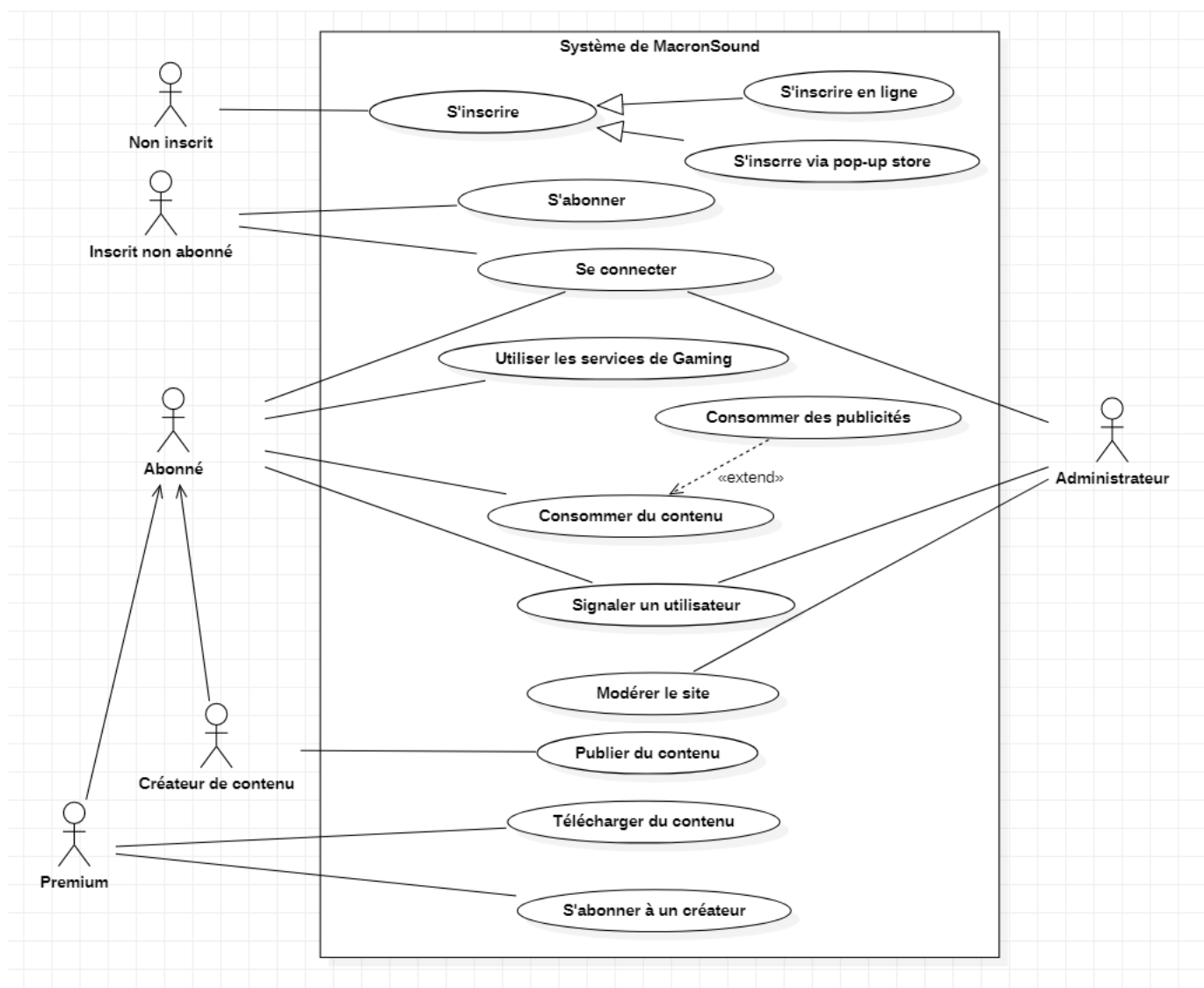
Des pop-up stores seront mis à disposition par le commanditaire, où il sera possible pour un client de souscrire directement à l'un des abonnements proposés par MacronSound ou MacronTV depuis la boutique.

B. Déclinaison en diagramme

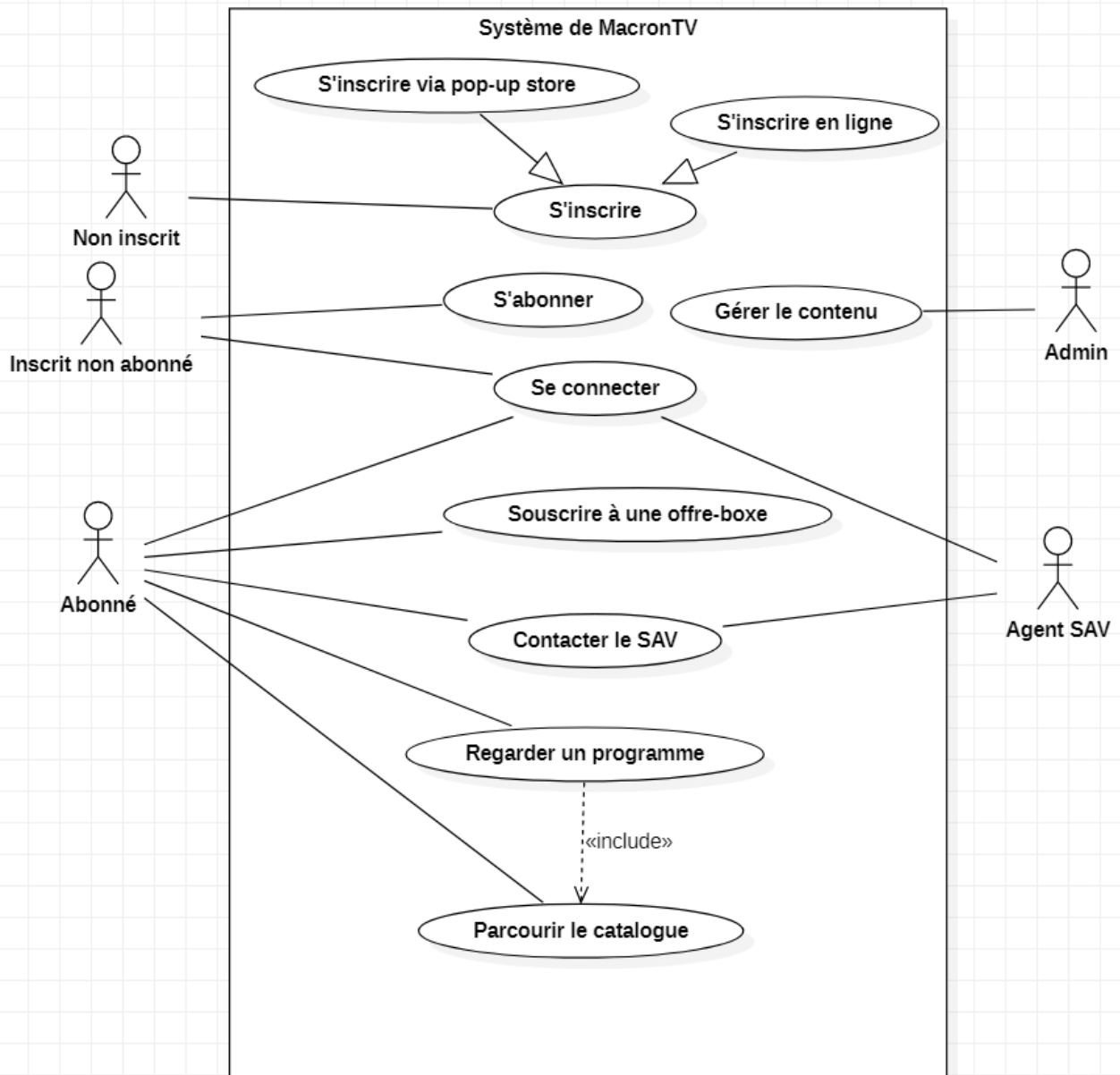
1. Diagramme de cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation illustrent et définissent le contexte et les exigences d'un système. Ces diagrammes identifient également les interactions entre le système et ses acteurs. Ce diagramme intervient lors de la phase de cadrage afin de capturer les exigences du système.

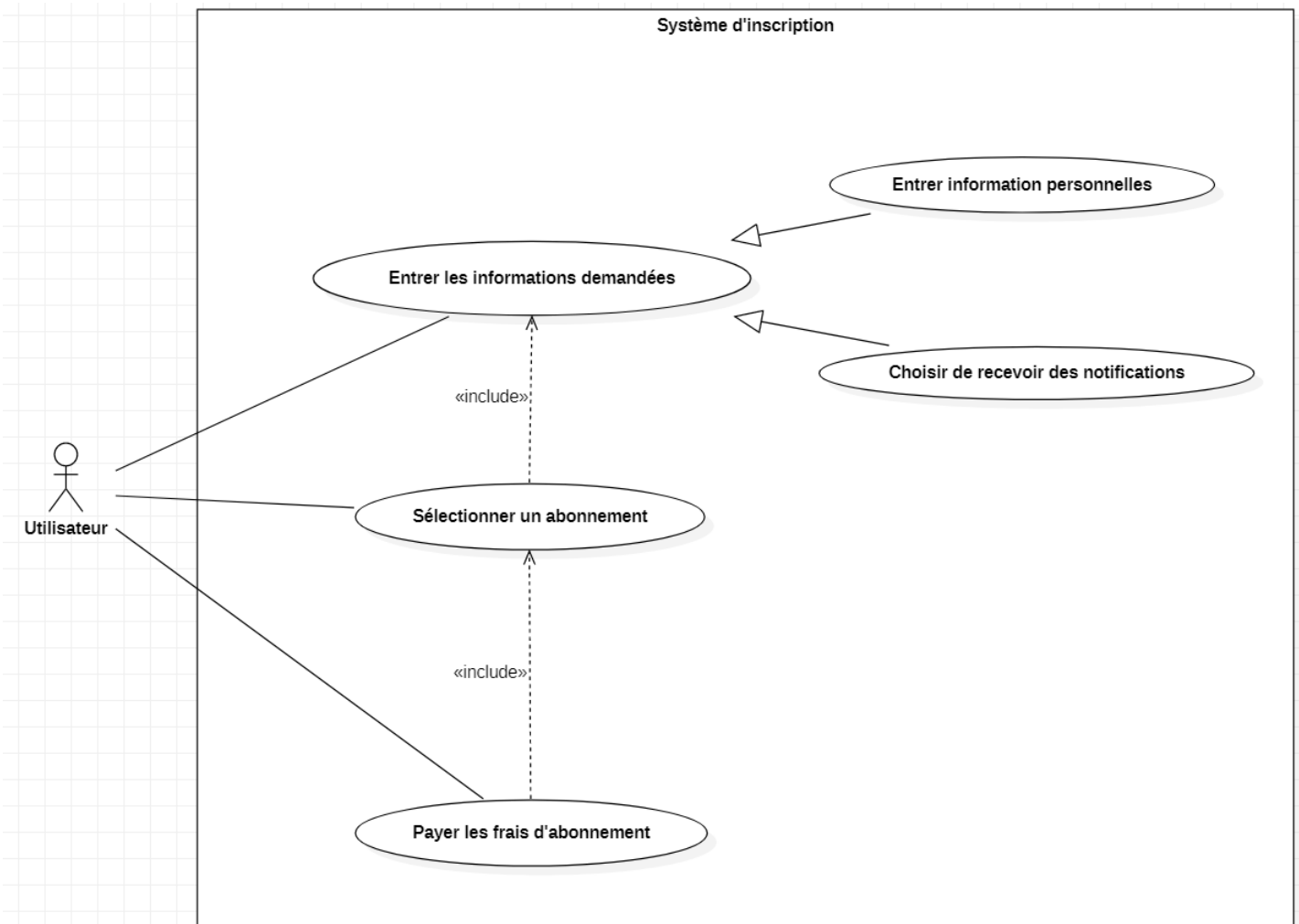
a. MacronSound



b. MacronTV



c. S'inscrire sur MacronSound



Spécifications textuelles

Le cas "S'inscrire" constitue une généralisation des cas "S'inscrire en ligne" et "S'inscrire via un pop-up store". Les deux descriptions textuelles de ces deux cas ont été spécifiées afin de compléter au mieux le diagramme précédent.

Acteur : L'utilisateur

Objectif : S'inscrire en ligne sur MacronSound

Enchaînement nominal :

- 1- Le système demande au client d'entrer ses informations personnelles
- 2- L'utilisateur entre les informations demandées
- 3- Le système valide ces informations et envoie un mail de vérification
- 4- L'utilisateur vérifie son email
- 5- Le système demande à l'utilisateur de choisir un abonnement
- 6- L'utilisateur choisit un abonnement
- 7- Le système affiche un récapitulatif de la commande, indique le montant à payer et demande au client d'entrer ses informations bancaires et de valider le paiement
- 8- Le client entre ses informations bancaires et valide la transaction
- 9- Le système informe le client que la transaction s'est effectuée correctement

Post-condition : l'utilisateur est inscrit et abonné

Enchaînement d'exception 3 :

- 3a- Le système rejette les informations de l'utilisateur

Enchaînement d'exception 4 :

- 4a- L'utilisateur ne vérifie pas le mail dans les délais prévus

Enchaînement d'exception 9 :

- 9a- Le système informe le client que ses informations de paiement sont incorrectes
- 9b- La banque du client rejette la transaction

Acteur : Le client, le marchand

Objectif : S'inscrire via pop-up store

Enchaînement nominal :

- 1- Le marchand demande au client ses informations personnelles nécessaires à son inscription
- 2- Le client donne les informations demandées
- 3- Le marchand valide les informations et présente les différents abonnements avec leur prix respectif et demande
- 4- Le client choisit l'abonnement qu'il désire
- 5- Le marchand récapitule les informations de vente
- 6- Le client effectue la transaction
- 7- Le marchand valide le paiement et inscrit le client dans le système de MacronSound

Post-condition : le client est inscrit et abonné

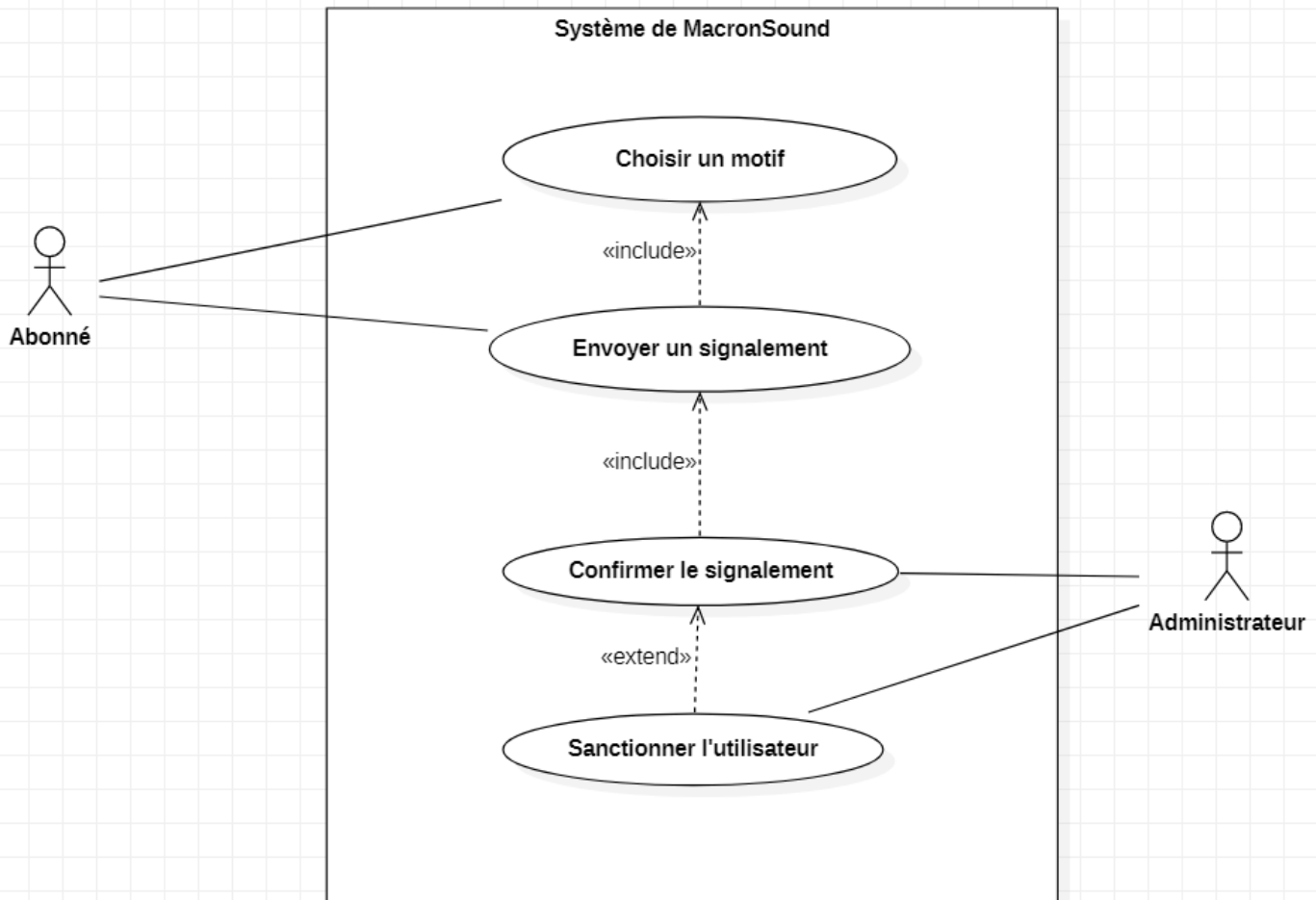
Enchaînement d'exception 3 :

- 3a- Les informations du client sont invalides

Enchaînement d'exception 7 :

- 9a- La banque du client rejette la transaction
- 9b- Le montant remis par le client est insuffisant

d. Signaler un utilisateur



Spécifications textuelles

Acteur : L'abonné

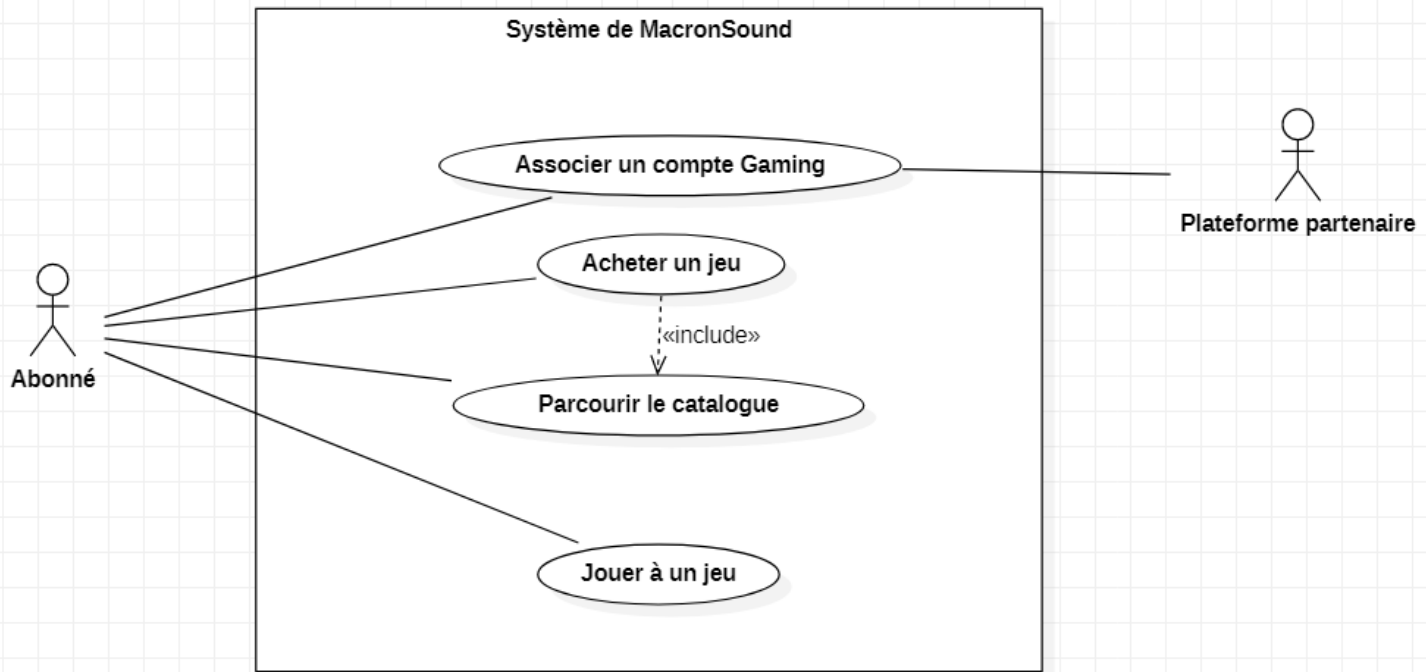
Objectif : Envoyer un signalement

Enchaînement nominal :

- 1- Le système demande au client de choisir un motif parmi ceux proposés
- 2- L'utilisateur choisit un motif et envoie le signalement

Post-condition : le système enregistre le signalement

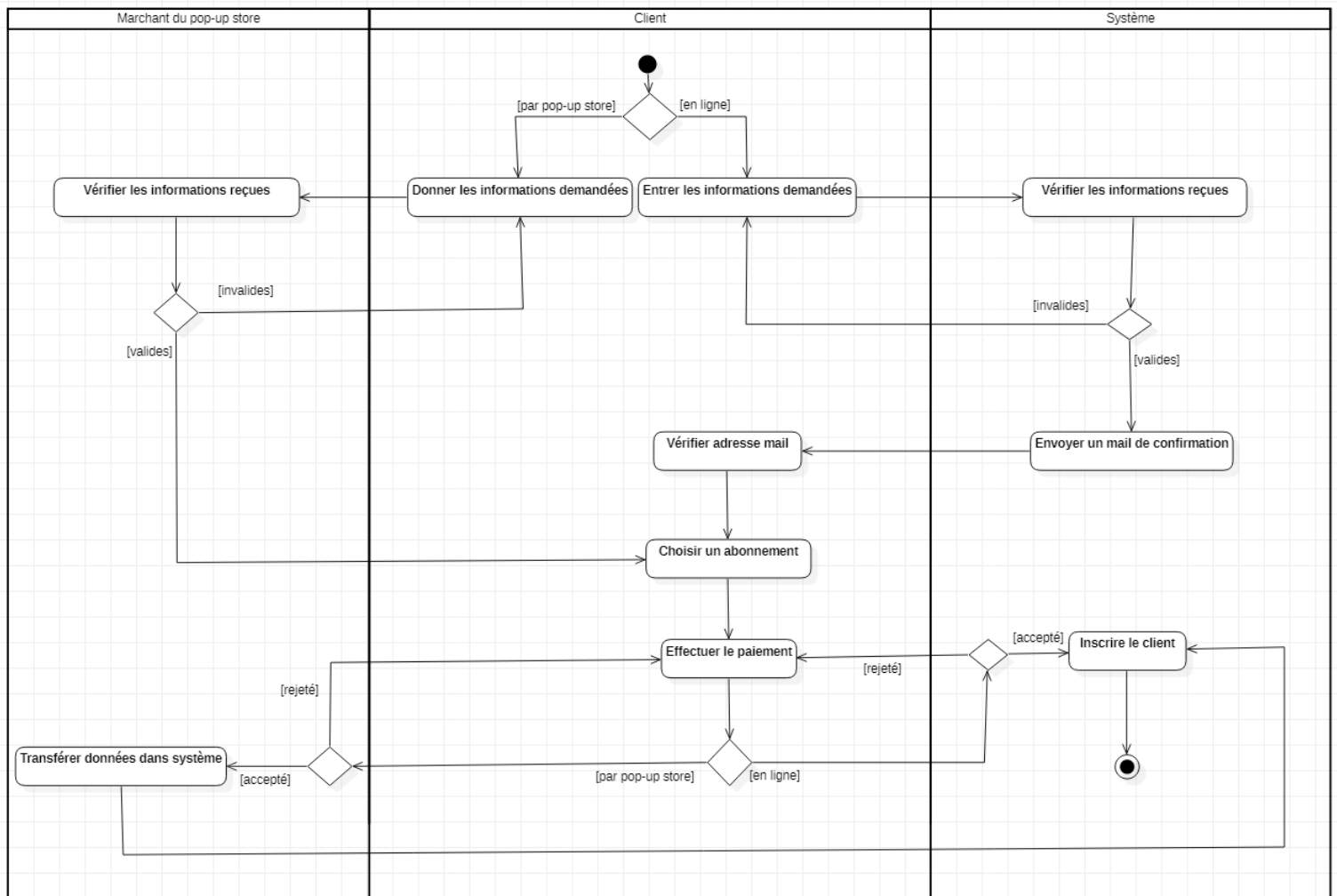
e. Utiliser les services de Gaming



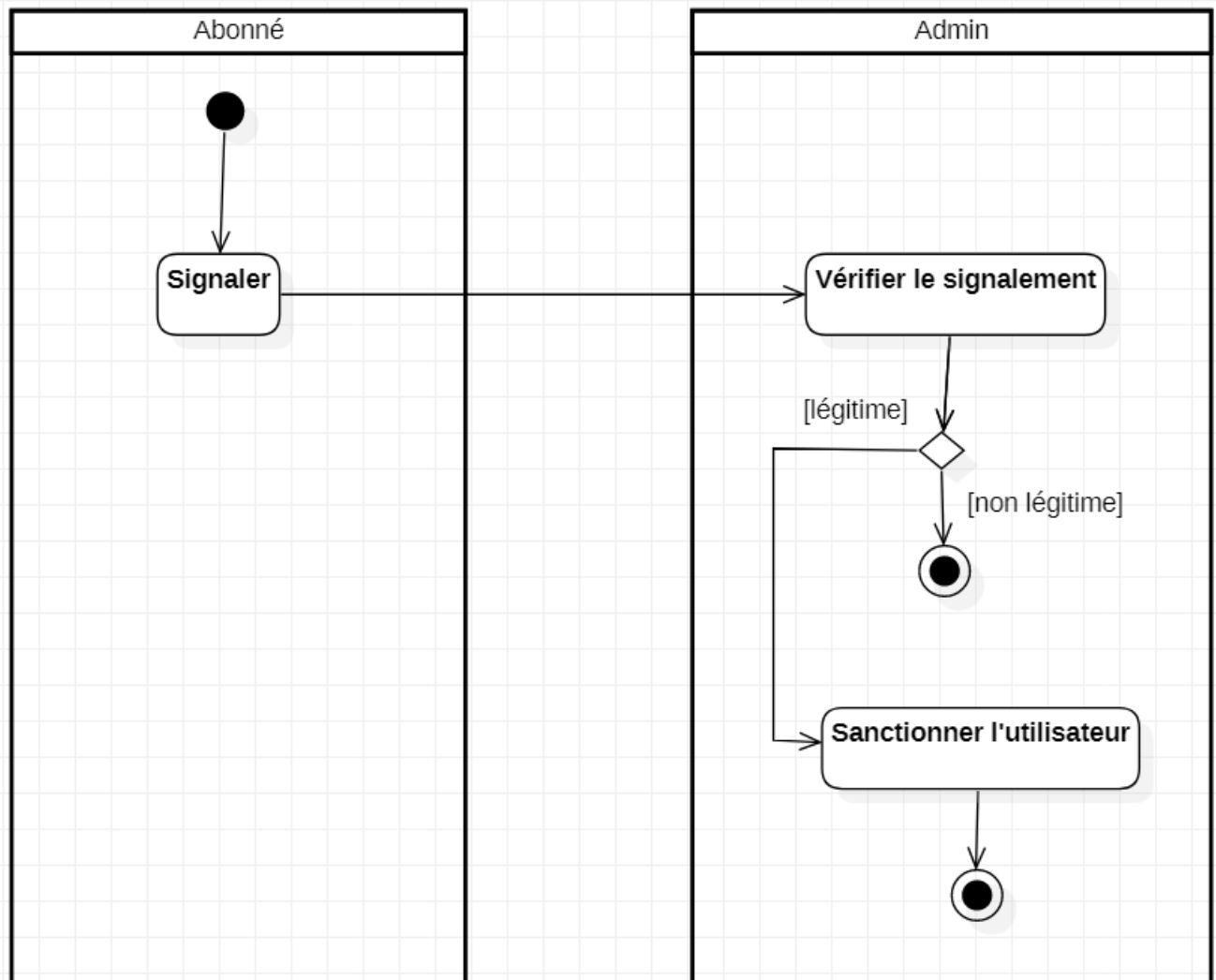
2. Diagramme d'activités

Le diagramme d'activités est un type de diagramme comportemental qui met l'accent sur les flux entre les actions dans une activité. Ce diagramme intervient dans la phase de cadrage du projet pour illustrer le flux d'événements décrit dans les cas d'utilisation.

a. S'inscrire sur MacronSound

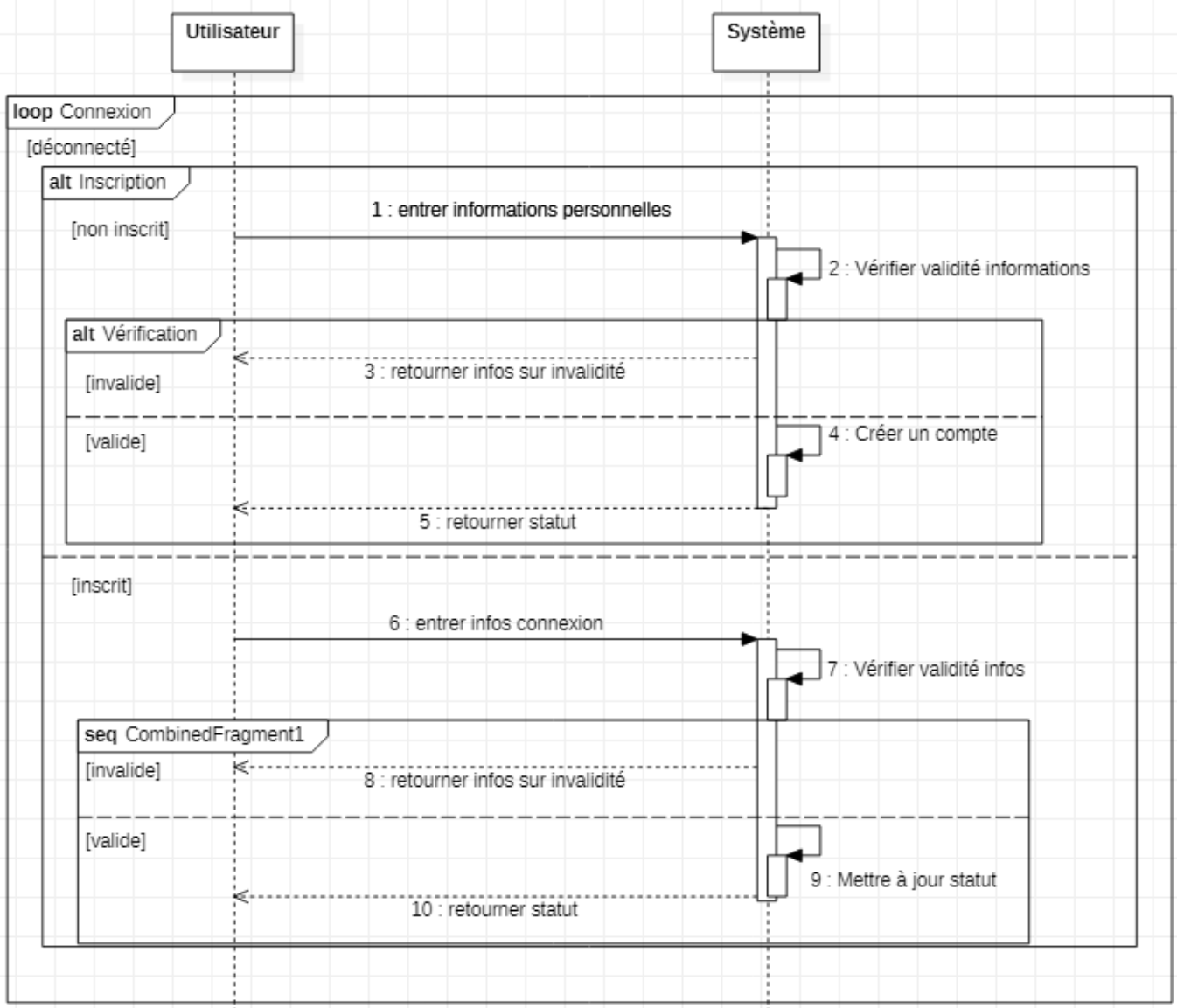


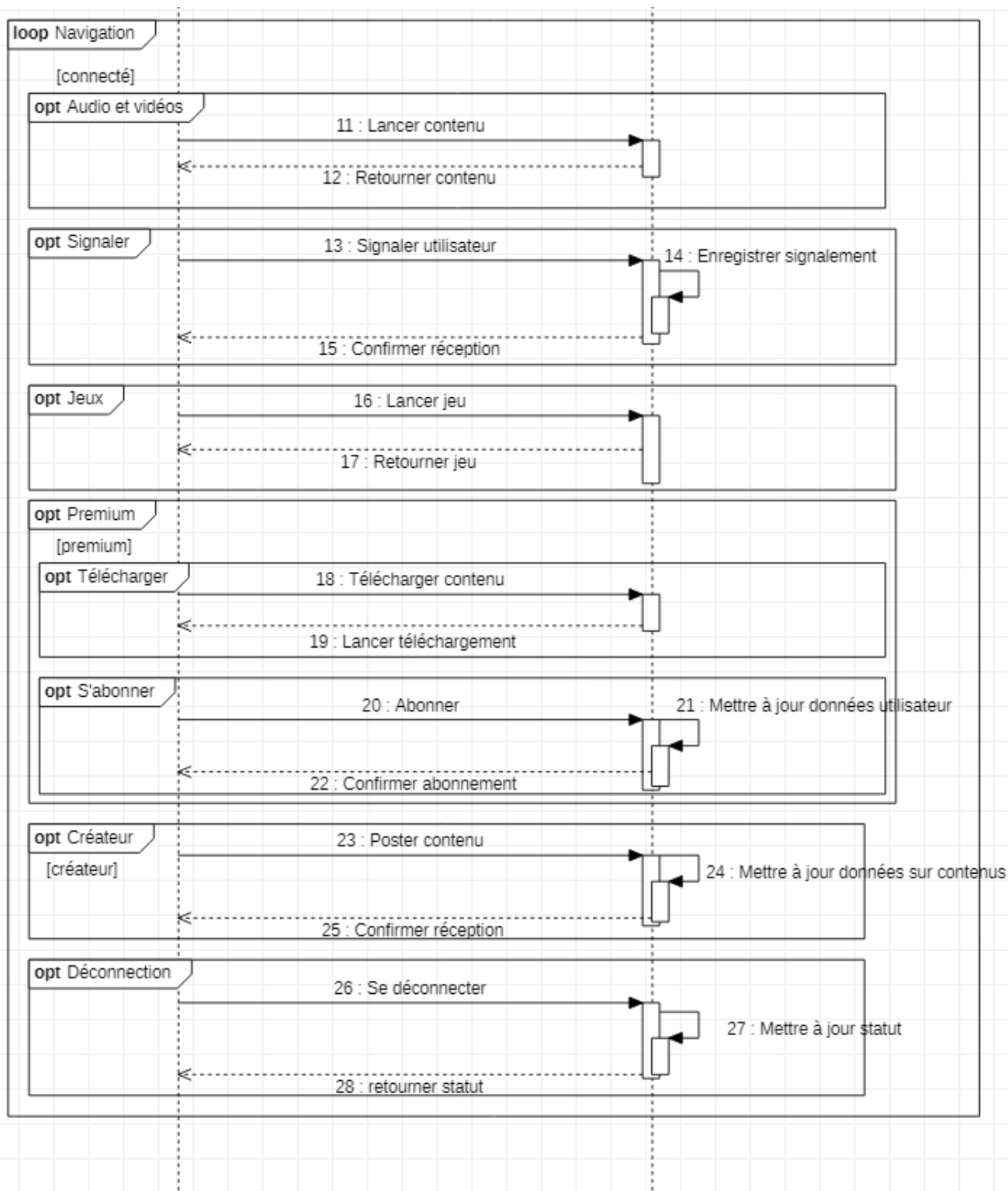
b. Signaler un utilisateur



3. Diagramme de séquence système

Le diagramme de séquence permet de représenter la vue dynamique du système. C'est un type de diagramme d'interaction qui met l'accent sur l'ordre chronologique des messages. Il représente la séquence de messages échangés entre des objets lors d'une interaction. Ce diagramme intervient dans la phase d'analyse d'un projet, en permettant d'identifier les classes requises par un système et le comportement des objets de classes au cours des interactions.

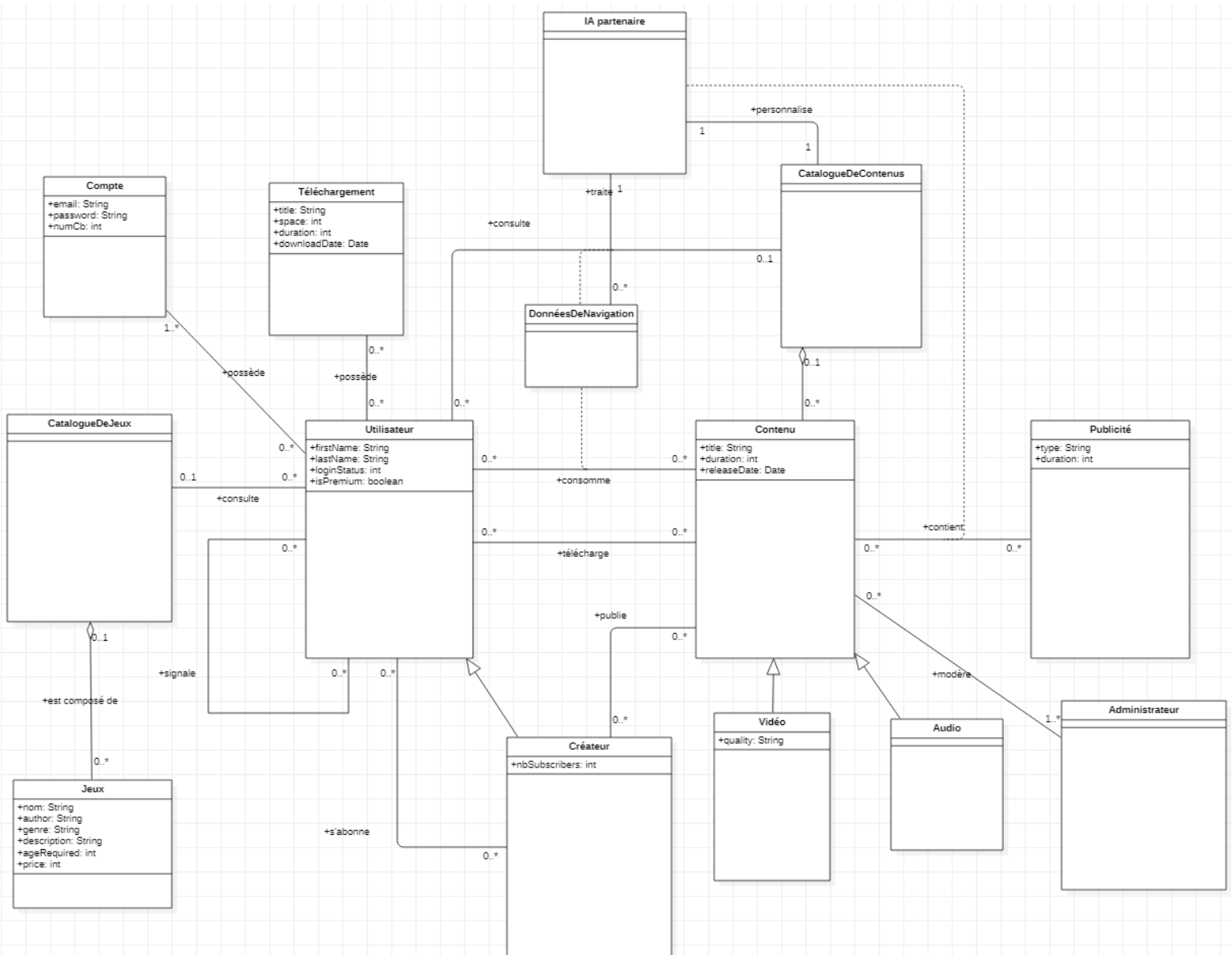




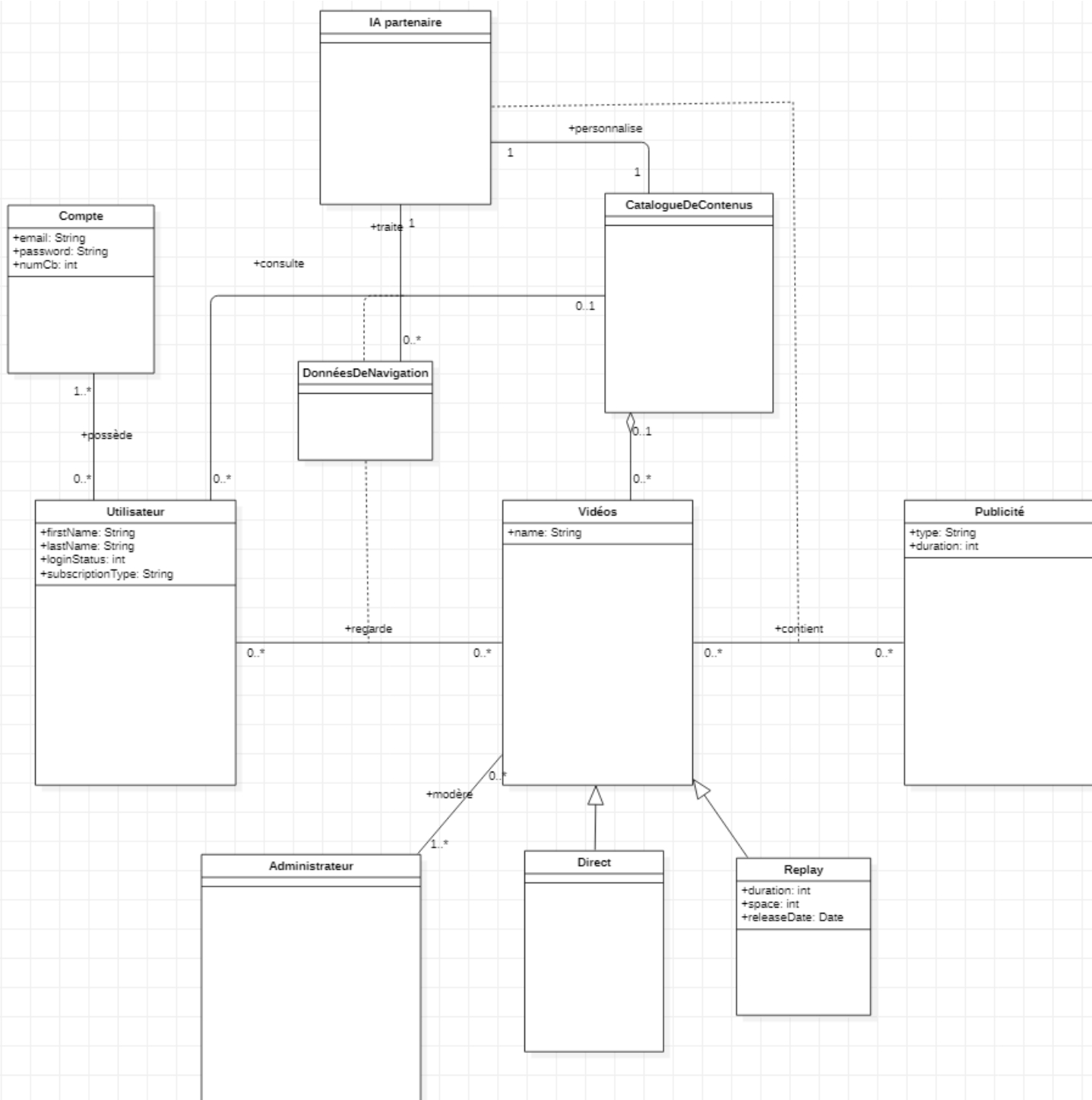
4. Diagrammes de classes

Le diagramme de classe est un type de diagramme structurel qui décrit la structure d'un système en modélisant ses classes, ses attributs, opérations et les relations qui les lient. Les diagrammes de classes interviennent lors des phases d'analyse et de conception du projet en permettant de visualiser, définir et documenter des fonctions structurelles dans nos modèles.

a. MacronTV



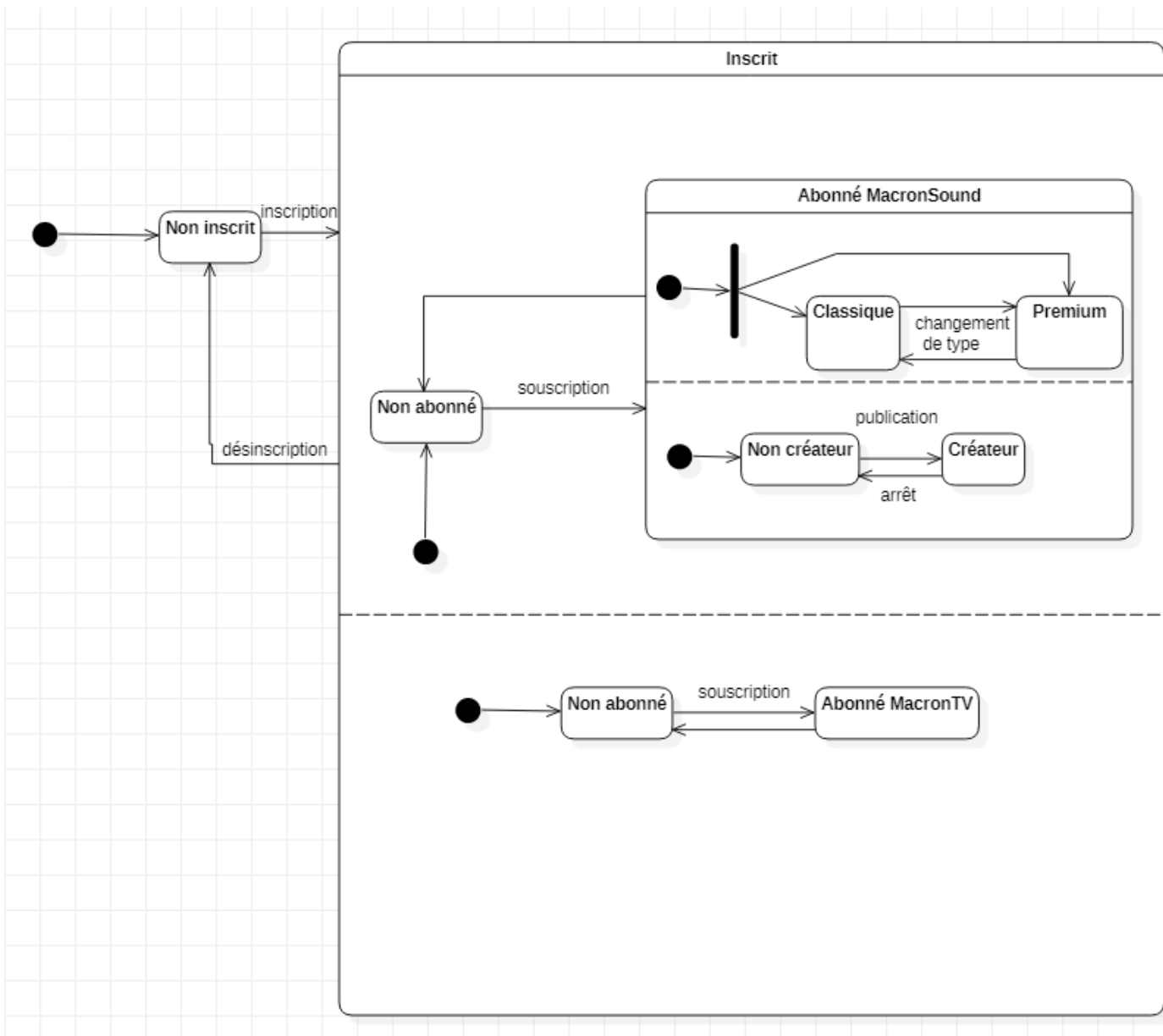
b. MacronSound



5. Diagramme d'état-transition

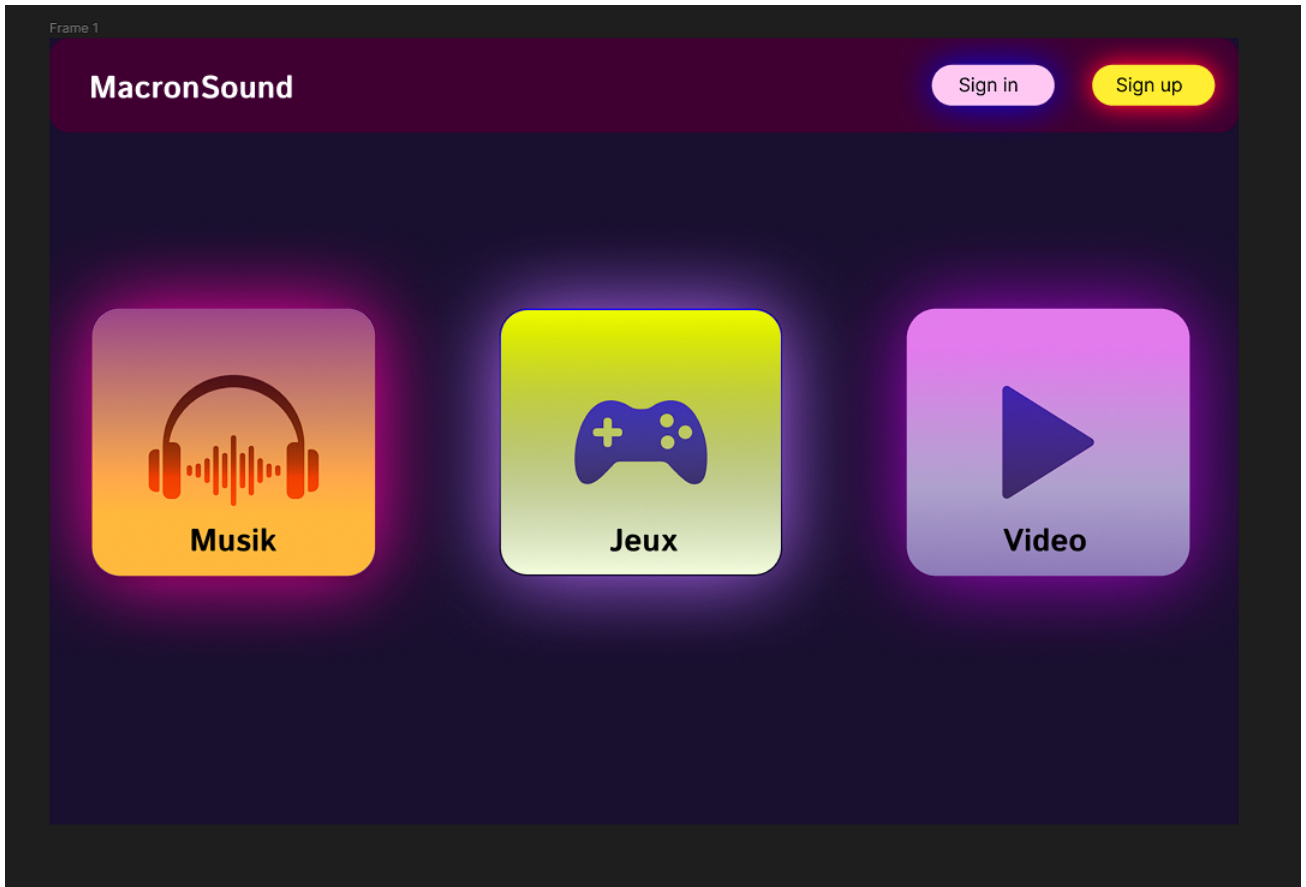
Un diagramme d'états-transitions est un type de diagramme comportemental qui représente les transitions entre divers objets. Ce diagramme intervient durant la phase d'analyse et de conception d'un projet en permettant de décrire comment un objet change d'état au cours de son existence.

Les différents états d'un utilisateur :

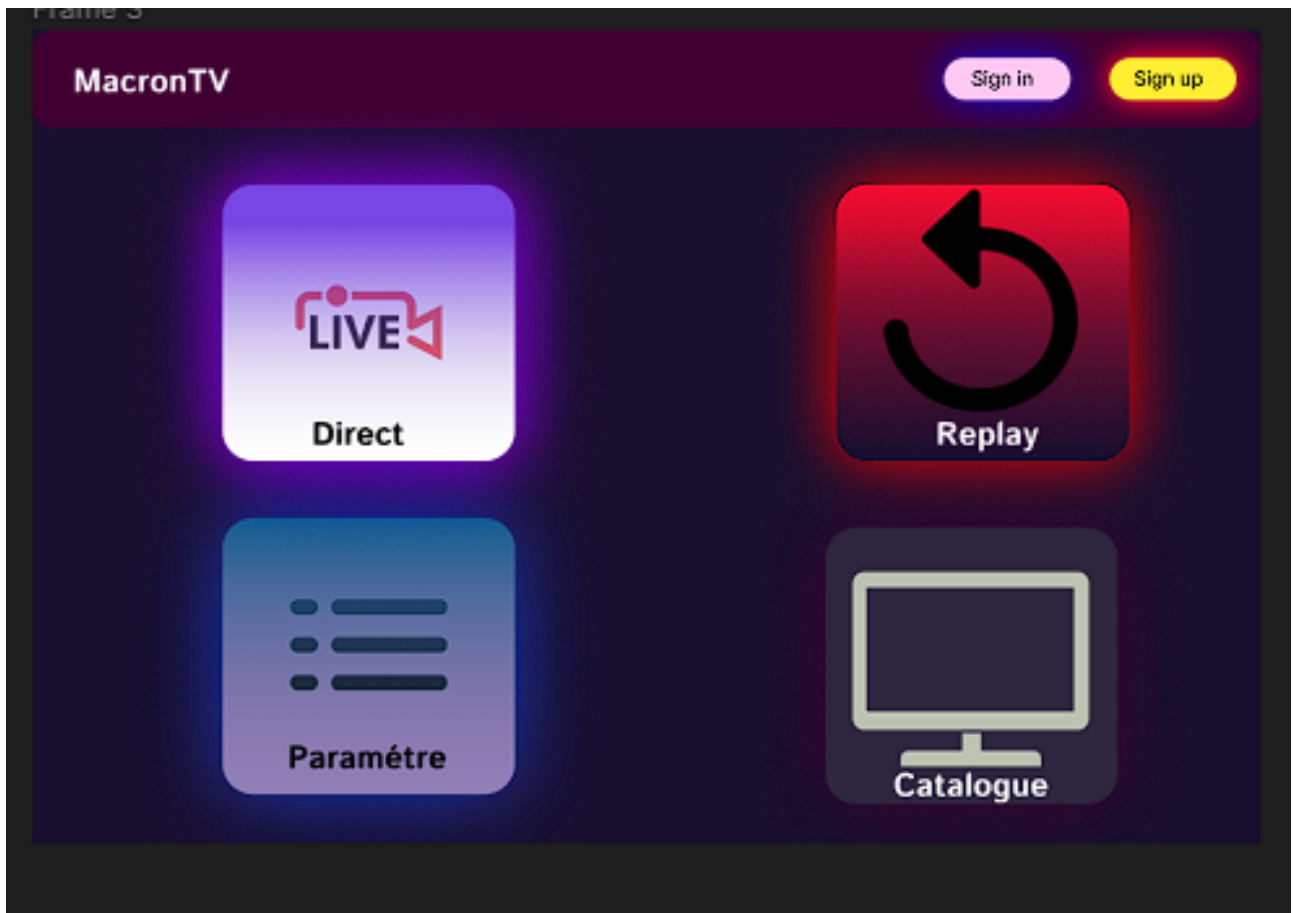


C. Maquettes

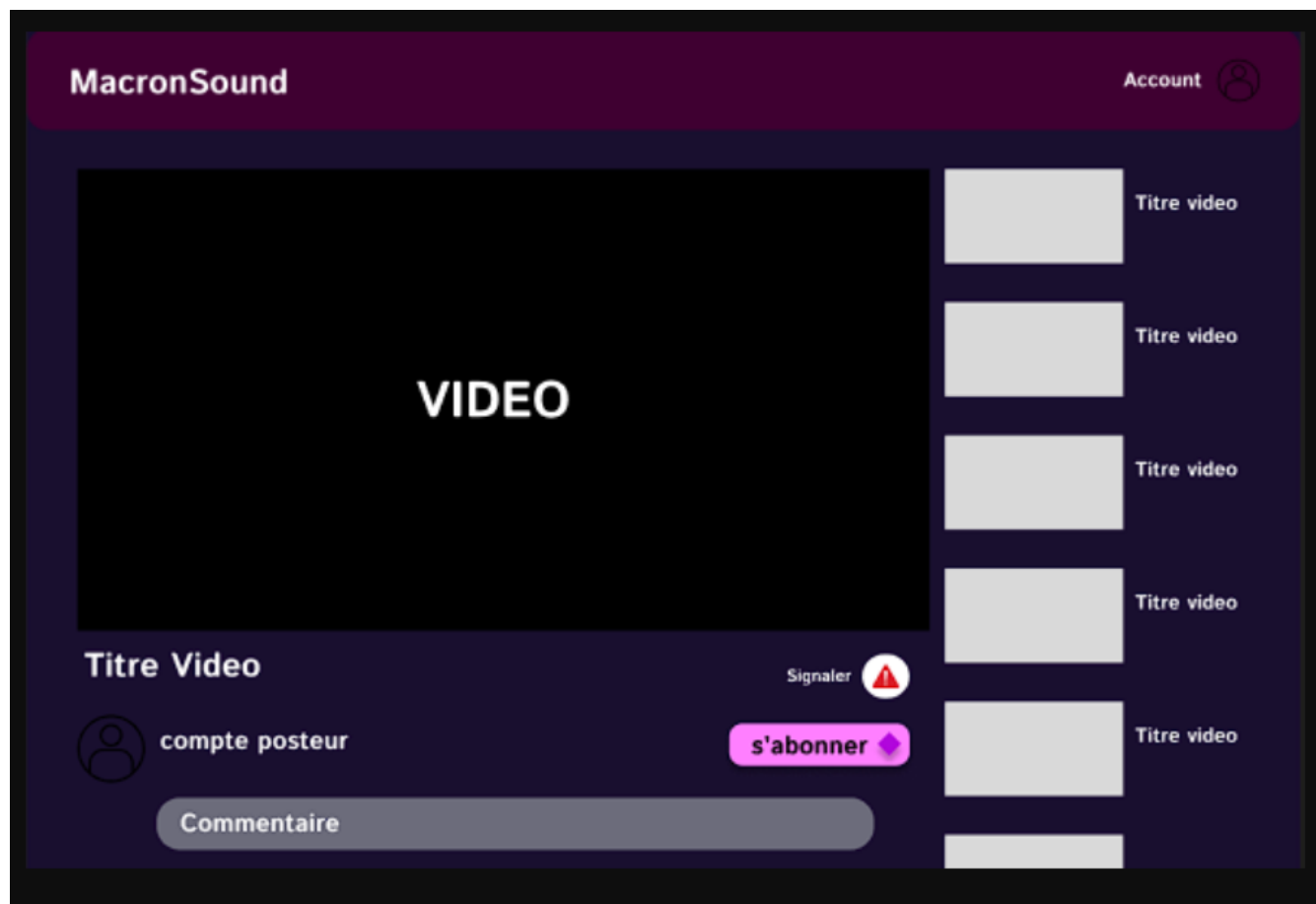
1. Accueil de MacronSound



2. Accueil de MacronTV



3. Lecteur vidéo de MacronSound



III. Conclusions

A. Etat d'avancement du projet

1. Statut du projet

Les délais prévus pour les phases d'analyse et de conception ont été respectés. L'avancement du projet est donc dans les temps.

2. Estimation des coûts

Les phases d'analyse et de conception de ce projet ont duré 3 semaines. L'équipe embauchée était composée de 3 personnes, dont les services ont été vendus 1400€ par jour de travail. Le montant total à payer pour cette phase par l'entreprise MacronTV s'élève donc à 21000€ (1400x15).

3. Préconisations pour la suite des travaux

Les phases d'analyse et de conception étant terminées, la réalisation du projet peut maintenant démarrer. Il faudrait commencer la phase de codage qui consiste à traduire les fonctionnalités et autres exigences techniques définies lors de la conception en un langage de programmation.

B. Ce que nous retenons

1. CIVANESWARAN Jathissan

Ce projet m'a permis de découvrir de nouveaux logiciels comme Figma et StarUML. Ces logiciels sont très utiles pour la conception et la modélisation de différents types de projets. Figma est particulièrement efficace pour la création de maquettes de design, tandis que StarUML est idéal pour la modélisation de systèmes informatiques et la création de diagrammes UML. Grâce à ces outils, j'ai pu améliorer mes compétences en design et en analyse de systèmes, et je suis convaincu qu'ils seront très utiles dans mes projets futurs. Je recommande vivement à tous ceux qui cherchent à améliorer leurs compétences en informatique et en design de les essayer. De plus, ce projet m'a permis de travailler en groupe. Travailler en groupe est souvent une expérience enrichissante qui permet de développer de nombreuses compétences. Tout d'abord, cela apprend à écouter les autres et à échanger des idées. On apprend également à collaborer et à trouver des compromis pour atteindre un objectif commun. Travailler en groupe permet également de partager les tâches et les responsabilités, ce qui peut réduire le stress et la charge de travail individuelle. Enfin, cela permet de créer des liens sociaux et de développer une bonne ambiance de travail. Dans l'ensemble, travailler en groupe est une expérience positive qui peut renforcer les compétences professionnelles et personnelles.

2. TANDABANY Semmel

Pour ma part, lors de l'annonce du projet j'étais assez sceptique et je n'arrivais pas à me projeter sur le travail qui était attendu de nous. Cependant, au fur et à mesure des séances, grâce notamment à Mr Josue et Mr Elkadiri j'ai pu comprendre ce que l'on attendait de moi je suis parvenu à mieux cerner les enjeux de ce projet. Nous étions accompagnés tout le long de notre conception nous permettant ainsi de comprendre pas à pas les procédés de conception d'un projet d'une telle envergure qui était une première pour moi. C'est pourquoi de cette expérience j'en ressort plus que satisfait, j'ai pu comprendre les méthodes de travail et de réflexion dont je devrais faire part à l'avenir lors de mes futures professions dans le domaine de l'informatique. J'ai appris que le travail de groupe était ce qu'il y avait de plus important pour mener au mieux un projet de cette ampleur sans quoi tout seul nous serions vite dépassés par la charge de travail conséquente que cela requiert. Bien que je fus conscient de la rigueur et de la réflexion que nécessitait le domaine de l'informatique, réaliser ce projet m'a fait prendre conscience que j'ai les capacités de réussir et me reconforte ainsi dans le choix de mon projet professionnel, d'autant plus que grâce à ce projet j'ai pu apprendre l'utilisation de logiciel tel que StarUML ou encore Figma, logiciels qui sont utilisés justement dans le monde du travail vers lequel je souhaite m'orienter.

3. TAUCH Ryan

La réalisation de ce projet, de la rédaction du rapport à la réalisation des diagrammes fût une expérience enrichissante. En effet, ce projet a été l'occasion d'en apprendre un peu plus sur les différentes phases que comportent un projet en informatique, ainsi que les différents acteurs intervenant tout au long du projet. Ce projet a également été l'occasion d'en apprendre plus sur les diagrammes et la modélisation objet en général. Cette expérience ne m'a pas forcément aidé sur mes réflexions par rapport à mon avenir professionnel, mais cela m'a permis d'avoir un bon aperçu des différents métiers du secteur de l'informatique.