



Simudémie — Livrable 1

Équipe 9

Génie logiciel orienté objet

GLO-2004

Travail réalisé par

Henri Bernard ; 111 285 905 ; henri.bernard-st-laurent.1@ulaval.ca

Frederick Hughes; 111 008 245; frederick.hughes.1@ulaval.ca

Jonathan Roy-Noel; 536 776 368; jonathan.roy-noel.1@ulaval.ca

Michael Vermette; 536 835 891; michael.vermette.1@ulaval.ca

Date de remise

08-02-2021

Table des matières

Énoncé de vision.....	5
Contexte	5
Énoncé de vision.....	5
Modèle du domaine	6
Diagramme de classes conceptuelles.....	6
Tableau 1.1 — Description de classes conceptuelles.....	7
Modèle des cas d'utilisation.....	8
Diagramme des cas d'utilisation	8
Diagramme 2.1 — Cas d'utilisation - Création d'une carte mondiale.....	8
Diagramme 2.2 — Cas d'utilisation - Création d'une maladie	9
Diagramme 2.3 — Cas d'utilisation - Création d'un scénario.....	10
Diagramme 2.4 — Cas d'utilisation - Simulation.....	11
Description des cas d'utilisation.....	12
Création d'une carte mondiale.....	12
Tableau 2.1 — Description des cas d'utilisation - Création Carte Mondiale.....	12
Tableau 2.2 — Description des cas d'utilisation — Modifier Carte Mondiale	13
Tableau 2.3 — Description des cas d'utilisation — Saisir les données (Pays/Régions).....	14
Tableau 2.4 — Description des cas d'utilisation — Importer une carte	15
Tableau 2.5 — Description des cas d'utilisation — Zoom/Dézoom de la carte	16
Tableau 2.6 — Description des cas d'utilisation — Créer pays	16
Tableau 2.7 — Description des cas d'utilisation — Créer région	16
Tableau 2.8 — Description des cas d'utilisation — Modifier pays/région.....	17
Tableau 2.9 — Description des cas d'utilisation — Supprimer pays/région	17
Tableau 2.10 — Description des cas d'utilisation — Créer une voie de transmission	17
Tableau 2.11 — Description des cas d'utilisation — Ajouter une couleur.....	18
Tableau 2.12 — Description des cas d'utilisation — Affiche Aide	18
Tableau 2.13 — Description des cas d'utilisation — Capture d'écran	18
Tableau 2.14 — Description des cas d'utilisation — Enregistrer Carte.....	19
Création d'une maladie	20
Tableau 3.1 — Description des cas d'utilisation - Création Maladie.....	20
Tableau 3.2 — Description des cas d'utilisation — Modifier Maladie	21
Tableau 3.3 — Description des cas d'utilisation — Importer maladie.....	22

Tableau 3.4 — Description des cas d'utilisation — Enregistrer maladie	22
Tableau 3.5 — Description des cas d'utilisation — Supprimer maladie	22
Création d'un scénario	23
Tableau 4.1 — Description des cas d'utilisation - Création Scénario	23
Tableau 4.2 — Description des cas d'utilisation - Modification des éléments de départ.....	24
Tableau 4.3 — Description des cas d'utilisation – Importation d'un scénario.....	25
Tableau 4.4 — Description des cas d'utilisation — Supprimer Scénario	26
Simulation.....	27
Tableau 5.1 — Description des cas d'utilisation — Créer/Ajouter Mesures.....	27
Tableau 5.2 — Description des cas d'utilisation — Simulation en pause/en direct	28
Tableau 5.3 — Description des cas d'utilisation — Avancer/Reculer Temps Simulation	29
Tableau 5.4 — Description des cas d'utilisation — Sauter Temps	30
Tableau 5.5 — Description des cas d'utilisation – Affiche Statistiques Pays/Région.....	31
Tableau 5.6 — Description des cas d'utilisation — Enregistrer Simulation	32
Tableau 5.7 — Description des cas d'utilisation – Affiche Statistiques Simulation	33
Tableau 5.8 — Description des cas d'utilisation — Exporter Statistiques Simulation	34
Diagramme de séquence système (DSS)	35
Diagramme 3.1 — Séquence système - Création d'une carte mondiale	35
Diagramme 3.2 — Séquence système - Création d'une maladie.....	36
Diagramme 3.3 — Séquence système - Création d'un scénario	37
Diagramme 3.4 — Séquence système - Simulation	38
Esquisses des interfaces utilisateur.....	39
Simulation.....	39
Menu des scénarios.....	45
Menu des créations.....	48
Diagramme de Gantt.....	53
Diagramme 4.1 — Gantt.....	53
Conclusion	55
Équipe 9.....	56
Contribution	56
Tableau 6.1 — Contribution de chacun des membres de l'équipe.....	56
Comptes rendus	58
Tableau 7.1 — Compte rendu no.1	58

Tableau 7.2 — Compte rendu no.2	58
Tableau 7.3 — Compte rendu no.3	59
Tableau 7.4 — Compte rendu no.4	59
Tableau 7.5 — Compte rendu no.5	60
Annexes	61
Annexe 1.1 – Les boutons	61
Annexe 1.2 — Palette de couleurs	62

Énoncé de vision

Contexte

En ce temps de pandémie et en prévision d'un futur incertain, notre équipe du cours de génie logiciel a été contactée par l'Organisation mondiale de la Santé pour développer un logiciel de simulation. Cette application devra être en mesure de générer des cartes du monde sur lesquelles des simulations pourront être effectuées. Cet outil sera utile aux utilisateurs pour observer l'efficacité des différentes mesures appliquées ainsi que la vitesse de propagation des maladies. L'OMS souhaite être en mesure d'utiliser l'application à l'échelle mondiale.

Énoncé de vision

L'application sera codée en Java et dotée d'une interface graphique à partir de laquelle le client pourra effectuer ses opérations. L'application a deux fonctions principales séparées.

La première est de pouvoir créer une carte mondiale avec les pays désirés (et les interconnexions entre ceux-ci). Dans ce mode de création, l'utilisateur peut utiliser des formes géométriques ou créer sa propre forme pour représenter un pays. Il peut ensuite connecter les pays par des voies terrestres, aériennes et/ou maritimes. Certaines informations devront être entrées selon les pays comme le nombre de régions, la population et la densité de population (ou la superficie).

La deuxième fonction de l'application est un mode simulation. L'utilisateur entre donc les informations concernant la maladie. Ces données sont principalement le taux de propagation, le taux de guérison et le taux de mortalité (possiblement ajouter les possibilités de mutation). À partir de ces informations, la simulation peut débuter. Le programme va s'exécuter en continu pour chaque unité de temps (qu'il nous reste à déterminer) qui représentera un « pas » dans l'application (une journée). L'utilisateur peut ainsi analyser la progression de la maladie et ensuite mettre la simulation sur pause pour introduire de nouvelles mesures et l'effet de ces mesures sur la propagation de la maladie.

Modèle du domaine

Diagramme de classes conceptuelles

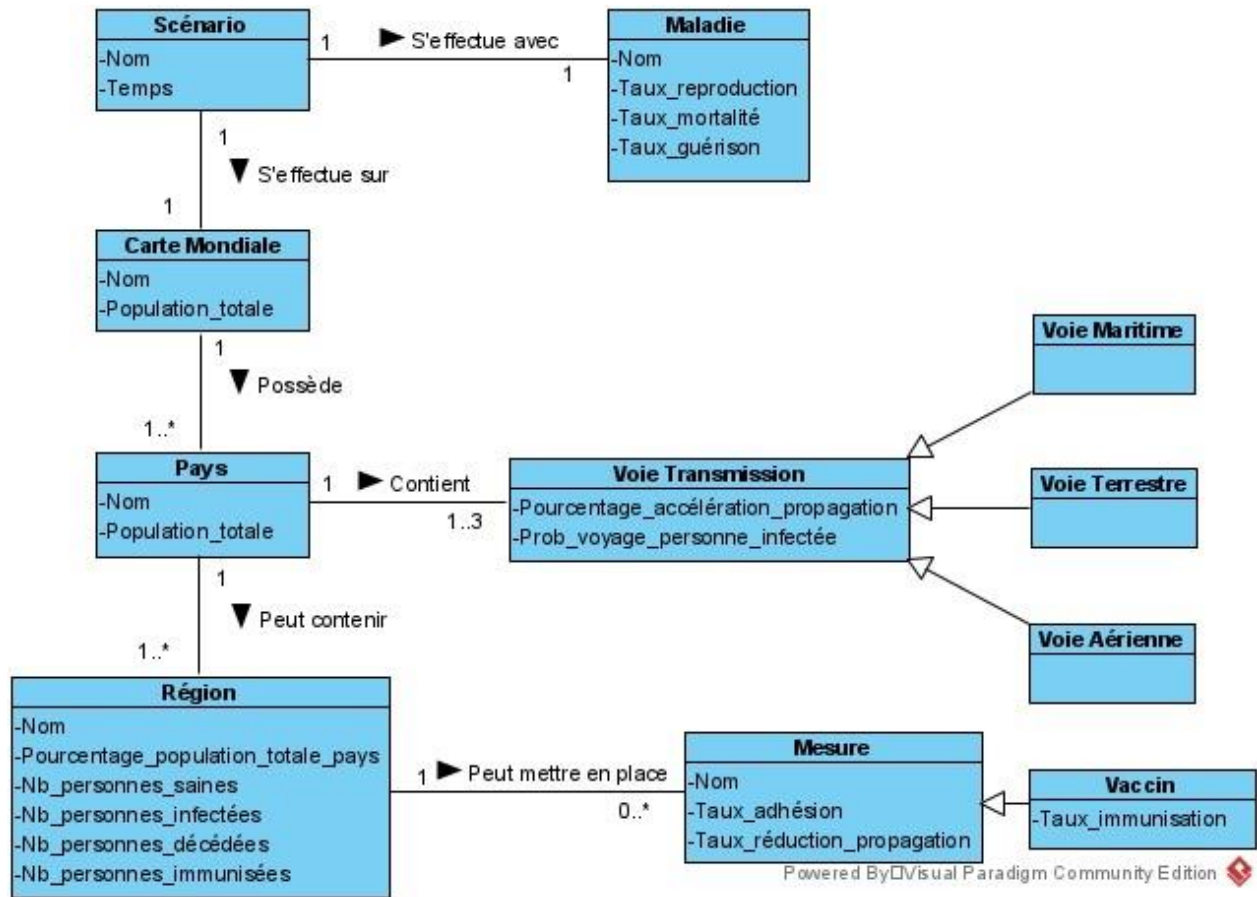


Diagramme 1.1 — Classes Conceptuelles

Tableau 1.1 — Description de classes conceptuelles

CLASSE	DESCRIPTION
Scénario	Représente le lien entre la Maladie et la Carte Mondiale à utiliser pour la simulation. Possède un nom ainsi que le temps présent en jours de la simulation.
Maladie	Représente le virus et ses paramètres qui seront utilisés pendant la simulation, par le Scénario .
Carte Mondiale	Représente la carte préconfigurée qui sera utilisée par le Scénario et qui comporte plusieurs Pays . Compte la population totale à partir de ces derniers.
Pays	Représente une forme dans la Carte Mondiale qui peut être séparée en plusieurs Régions . Un Pays contient également une ou plusieurs voies de transmissions — nombre configuré par l'utilisateur.
Voie Transmission	Représente les voies de transmission de la Maladie pour la simulation. Une voie peut être maritime , terrestre ou aérienne . Chaque voie de transmission contient également son pourcentage d'accélération de propagation de la Maladie et la probabilité qu'une personne infectée voyage que l'utilisateur pourra configurer.
Région	Représente une subdivision d'un Pays . Une Région connaît son pourcentage de population selon la population totale de son Pays , le nombre de personnes saines, le nombre de personnes infectées, le nombre de personnes décédées et le nombre de personnes immunisées. Finalement, une Région peut aussi mettre en place diverses Mesures pour ralentir la transmission de la Maladie .
Mesure	Représente des opérations mises en place par l'utilisateur lors de la configuration du Scénario qui auront un impact sur la transmission de la Maladie .

Modèle des cas d'utilisation

Diagramme des cas d'utilisation

Diagramme 2.1 — Cas d'utilisation - Création d'une carte mondiale

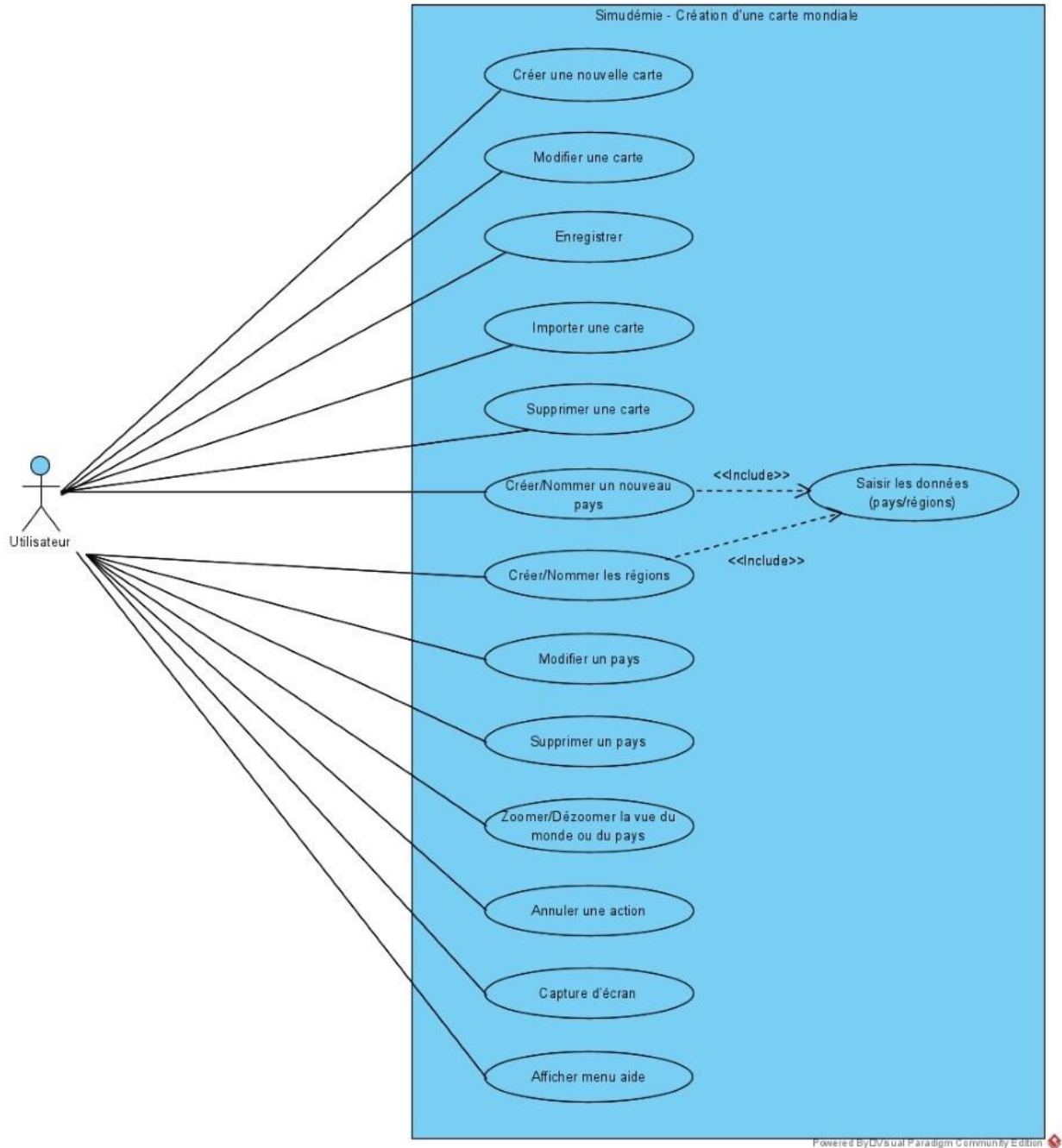


Diagramme 2.1 — Cas d'utilisation - Création Carte Mondiale

Diagramme 2.2 — Cas d'utilisation - Création d'une maladie

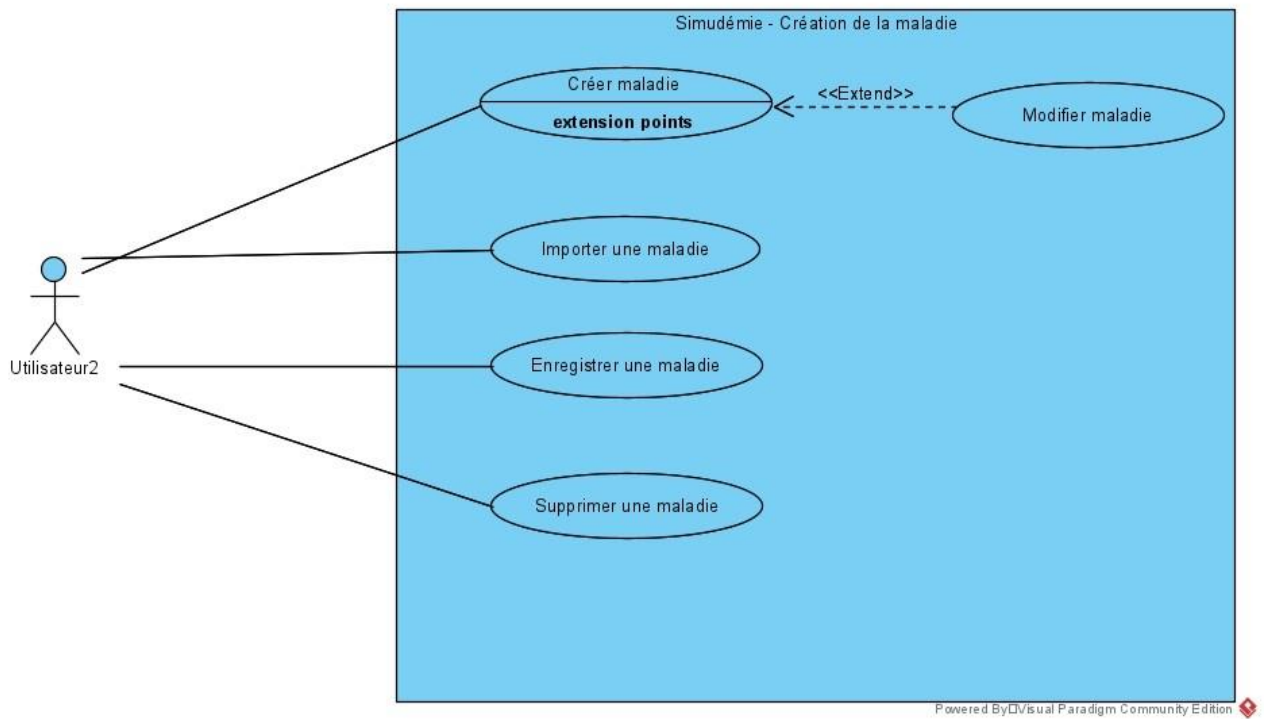


Diagramme 2.2 — Cas d'utilisation - Création Maladie

Diagramme 2.3 — Cas d'utilisation - Création d'un scénario

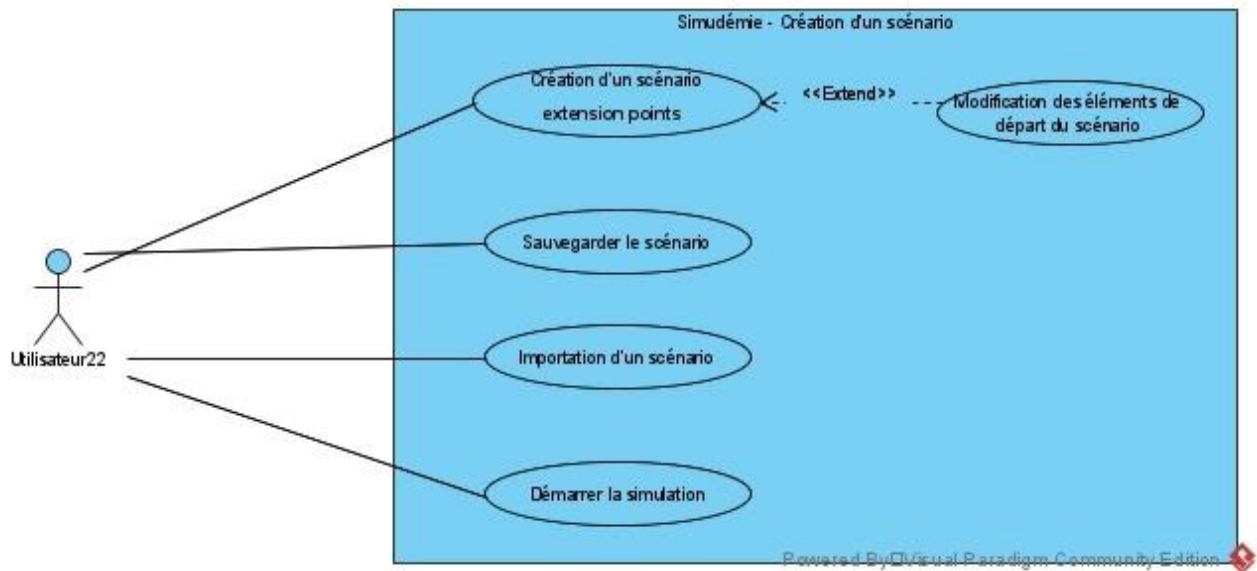


Diagramme 2.3 — Cas d'utilisation - Création Scénario

Diagramme 2.4 — Cas d'utilisation - Simulation

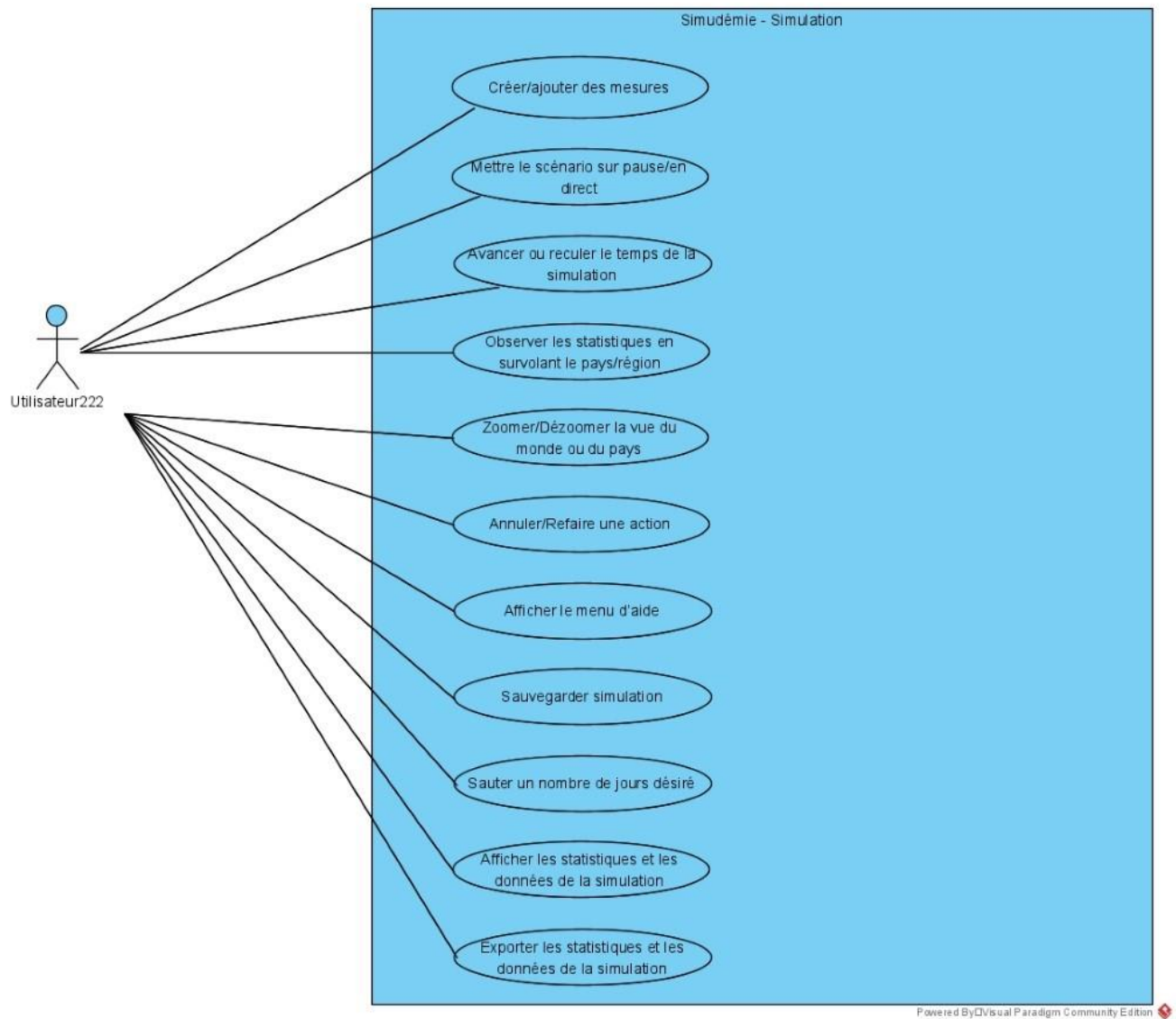


Diagramme 2.4 — Cas d'utilisation - Simulation

Description des cas d'utilisation

Création d'une carte mondiale

Tableau 2.1 — Description des cas d'utilisation - Création Carte Mondiale

Cas d'utilisation	Créer une nouvelle carte
Système	Simudémie — Création de cartes
Acteur	Utilisateur
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Désire créer une nouvelle carte Programmeur : Offre une interface adéquate et stimulante à l'utilisateur
Préconditions	Aucune
Garantie de succès	L'utilisateur peut accéder aux interfaces suivantes (création de pays ou de régions)
Scénario principal	
Utilisateur	Système Simudémie
L'utilisateur sélectionne l'option de créer une nouvelle carte.	Ouvre le menu de création d'une carte
Saisis le nom de la nouvelle carte & enregistre	Génère un fichier de carte
Scénario alternatif	
Aucun	

Tableau 2.2 — Description des cas d'utilisation — Modifier Carte Mondiale

Cas d'utilisation	Modifier une carte existante	
Système	Simudémie — Création de cartes	
Acteur	Utilisateur	
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Veut modifier une carte Programmeur : Veut permettre la modification de la carte sans corrompre celle-ci	
Préconditions	Il existe des cartes précédemment créées	
Garantie de succès	La carte est modifiée sans erreur	
Scénario principal		
Utilisateur	Système Simudémie	
L'utilisateur sélectionne la carte existante voulant être modifiée	Ouvre le menu de création d'une carte et génère le contenu du fichier de la carte existante	
L'utilisateur effectue les modifications désirées	Enregistre les modifications du fichier de la carte	
Scénario alternatif		
Aucun		

Tableau 2.3 — Description des cas d'utilisation — Saisir les données (Pays/Régions)

Cas d'utilisation	Saisir les données (pays/régions)
Système	Simudémie — Création de cartes
Acteur	Utilisateur
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Souhaite entrer les statistiques aux pays et régions Programmeur : Souhaite que les statistiques soient associées aux bons objets
Préconditions	Pays ou région sélectionné(e)
Garantie de succès	Les statistiques sont enregistrées aux bons endroits
Scénario principal	
Utilisateur	Système Simudémie
L'utilisateur sélectionne pays/région	Affiche la fenêtre de saisie de données du pays/région sélectionné
L'utilisateur saisit les données	Enregistre les données
Scénario alternatif	
L'utilisateur saisit de mauvais paramètres	Message d'erreur demandant une nouvelle saisie

Tableau 2.4 — Description des cas d'utilisation — Importer une carte

Cas d'utilisation	Importer une carte
Système	Simudémie — Création de cartes
Acteur	Utilisateur
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Veut reprendre une carte précédemment sauvegarder Programmeur : Veut que le système reprenne exactement carte sauvegarder précédente en conservant les informations et les formes exactes.
Préconditions	Sauvegarde existante
Garantie de succès	La simulation est importée et lancée.
Scénario principal	
Utilisateur	Système Simudémie
L'utilisateur appuie sur le bouton [+]	Ouvre le menu de création d'une carte
L'utilisateur appuie sur le bouton [importer]	Ouvre le répertoire de fichiers
L'utilisateur choisit la carte désirée	Génère le contenu du fichier de la carte sélectionné dans l'interface de création
L'utilisateur enregistre la carte	Enregistre le fichier de la carte dans le répertoire du système
Scénario alternatif	
L'utilisateur choisit un fichier corrompu	Message d'erreur demandant de choisir un fichier différent

Tableau 2.5 — Description des cas d'utilisation — Zoom/Dézoom de la carte

Cas d'utilisation	Zoomer/Dézoomer la vue du monde ou du pays
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur peut agrandir/réduire la vue sur la carte. En double-cliquant sur le pays désiré, la caméra effectue un zoom sur ce dernier.

Tableau 2.6 — Description des cas d'utilisation — Créer pays

Cas d'utilisation	Créer/Nommer un nouveau pays
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Primaire
Description	L'utilisateur veut créer/nommer un nouveau pays. Il choisit l'option d'ajout d'une forme au choix qui deviendra un pays et entre les informations nécessaires.

Tableau 2.7 — Description des cas d'utilisation — Créer région

Cas d'utilisation	Créer/Nommer une nouvelle région
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Primaire
Description	Le client veut créer/nommer la nouvelle région. Il choisit l'option de découpage [bouton ciseaux] afin de découper le pays. Ce découpage deviendra une région et l'utilisateur entre les informations nécessaires.

Tableau 2.8 — Description des cas d'utilisation — Modifier pays/région

Cas d'utilisation	Modifier un pays ou une région
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur veut modifier un pays ou une région existante. Il sélectionne le pays ou la région à l'aide de l'option de sélection.

Tableau 2.9 — Description des cas d'utilisation — Supprimer pays/région

Cas d'utilisation	Supprimer un pays ou une région
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur veut supprimer un pays ou une région existante. Il sélectionne le pays ou la région à l'aide de l'option suppression [bouton de la gomme à effacer].

Tableau 2.10 — Description des cas d'utilisation — Créer une voie de transmission

Cas d'utilisation	Créer une voie de transmission
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Primaire
Description	Le client veut créer une nouvelle voie de transmission. Il sélectionne l'option des liens et ajoute la voie au choix entre les pays désirés.

Tableau 2.11 — Description des cas d'utilisation — Ajouter une couleur

Cas d'utilisation	Ajouter une couleur
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur veut ajouter une couleur à un pays. Il prend l'option de peinture et ajoute une couleur au pays.

Tableau 2.12 — Description des cas d'utilisation — Affiche Aide

Cas d'utilisation	Afficher menu aide
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur peut obtenir de l'aide en appuyant sur le bouton correspondant.

Tableau 2.13 — Description des cas d'utilisation — Capture d'écran

Cas d'utilisation	Capture d'écran
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur peut faire une capture d'écran des éléments présents sur la carte.

Tableau 2.14 — Description des cas d'utilisation — Enregistrer Carte

Cas d'utilisation	Enregistrer
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur veut enregistrer sa carte. Lorsque la carte est à son goût, il choisit l'option d'enregistrement.

Création d'une maladie

Tableau 3.1 — Description des cas d'utilisation - Création Maladie

Cas d'utilisation	Créer une nouvelle maladie
Système	Simudémie — Création de maladies
Acteur	Utilisateur
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Désire créer une nouvelle maladie Programmeur : Offre une interface adéquate et stimulante à l'utilisateur
Préconditions	Aucune
Garantie de succès	La maladie est créée avec succès et s'affiche maintenant dans l'interface
Scénario principal	
Utilisateur	Système Simudémie
L'utilisateur clique sur l'onglet [ajouter] dans le menu	Change d'onglet dans le menu
L'utilisateur ajoute une maladie avec le [+] dans la section respective	Ouvre la fenêtre de saisie des paramètres
L'utilisateur saisit les paramètres souhaités	Affiche la saisie des paramètres
L'utilisateur sauvegarde	Message de confirmation
Scénario alternatif	
L'utilisateur saisit de mauvais paramètres	Message d'erreur demandant une nouvelle saisie

Tableau 3.2 — Description des cas d'utilisation — Modifier Maladie

Cas d'utilisation	Modifier une maladie existante
Système	Simudémie — Création de maladies
Acteur	Utilisateur
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Désire modifier une maladie Programmeur : Veut permettre la modification de tous les attributs de la maladie
Préconditions	Une maladie doit déjà exister
Garantie de succès	La maladie est belle et bien modifiée
Scénario principal	
Utilisateur	Système Simudémie
L'utilisateur clique sur l'onglet [ajouter] dans le menu	Change d'onglet dans le menu
L'utilisateur clique sur la maladie à modifier	Affiche la maladie
Il clique ensuite sur le bouton de modification	Ouvre la fenêtre de saisie des paramètres
Il modifie les champs souhaités et enregistre le tout après	Affiche la saisie des paramètres & Message de confirmation d'enregistrement
Scénario alternatif	
L'utilisateur saisit de mauvais paramètres	Message d'erreur demandant une nouvelle saisie

Tableau 3.3 — Description des cas d'utilisation — Importer maladie

Cas d'utilisation	Importer une maladie
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur veut importer une maladie déjà existante avec les informations exactes qu'elle avait.

Tableau 3.4 — Description des cas d'utilisation — Enregistrer maladie

Cas d'utilisation	Enregistrer une maladie
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur veut enregistrer sa maladie. Lorsque la maladie convient, il choisit l'option d'enregistrement.

Tableau 3.5 — Description des cas d'utilisation — Supprimer maladie

Cas d'utilisation	Supprimer une maladie
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur veut supprimer une maladie existante. Il sélectionne la maladie et clique sur la poubelle pour supprimer celle-ci.

Création d'un scénario

Tableau 4.1 — Description des cas d'utilisation - Création Scénario

Cas d'utilisation	Création d'un nouveau scénario
Système	Simudémie - Création scénario
Acteur	Utilisateur
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Désire créer un scénario Programmeur : Fournis une interface afin de choisir la carte, la maladie et le nom de ce scénario.
Préconditions	L'utilisateur devra avoir choisi une carte et une maladie.
Garantie de succès	L'utilisateur a maintenant un scénario prêt à rouler.
Scénario principal	
Utilisateur	Système Simudémie
L'utilisateur ajoute un scénario avec le [+]	Affiche la fenêtre de création de scénarios
L'utilisateur entre le nom du scénario, il choisit la carte à utiliser ainsi que la maladie.	Affichage visuel des éléments sélectionnés
Commencer le scénario pour générer la sauvegarde.	Génère la sauvegarde du scénario
Scénario alternatif	
L'utilisateur n'a pas choisi de carte ou de maladie	Message d'erreur indiquant les éléments manquants.

Tableau 4.2 — Description des cas d'utilisation - Modification des éléments de départ

Cas d'utilisation	Modification des éléments de départ d'un scénario
Système	Simudémie - Création scénario
Acteur	Utilisateur
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Désire créer un scénario & modifier les éléments de départ du scénario Programmeur : Fournis une interface afin de choisir la carte, la maladie, le nom de ce scénario & les éléments de départ à modifier.
Préconditions	L'utilisateur devra avoir choisi une carte et une maladie afin de modifier ces éléments.
Garantie de succès	L'utilisateur a maintenant un scénario prêt à rouler avec un départ modifier.
Scénario principal	
Utilisateur	Système Simudémie
L'utilisateur ajoute un scénario avec le [+]	Affiche la fenêtre de création de scénarios
L'utilisateur entre le nom du scénario, il choisit la carte à utiliser ainsi que la maladie.	Affichage visuel des éléments sélectionnés
L'utilisateur clique sur [modifier départ]	Affiche la fenêtre de modification de départ
L'utilisateur saisit les éléments souhaités	Affichage des éléments saisis par l'utilisateur
Enregistrer le scénario pour générer la sauvegarde.	Génère la sauvegarde du scénario
Scénario alternatif	
L'utilisateur saisit de mauvais paramètres	Message d'erreur demandant une nouvelle saisie

Tableau 4.3 — Description des cas d'utilisation – Importation d'un scénario

Cas d'utilisation	Modification des éléments de départ d'un scénario	
Système	Simudémie — Création d'un scénario	
Acteur	Utilisateur	
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Désire reprendre le scénario qu'un collègue lui a envoyé Programmeur : Fournis l'option d'intégrer un scénario externe dans la plage locale de l'utilisateur	
Préconditions	Le scénario à importer doit être un scénario valide créé par la même application	
Garantie de succès	L'utilisateur peut utiliser le scénario comme s'il était le sien	
Scénario principal		
Utilisateur		Système Simudémie
L'utilisateur ajoute un scénario avec le [+]		Affiche la fenêtre de création de scénarios
L'utilisateur clique sur l'icône d'importation		Affiche les répertoires de fichiers de l'utilisateur
L'utilisateur choisit le fichier de scénario désiré		Importe et génère les informations contenues dans le fichier du scénario
Scénario alternatif		
L'utilisateur choisit un fichier corrompu		Message d'erreur demandant de choisir un nouveau fichier

Tableau 4.4 — Description des cas d'utilisation — Supprimer Scénario

Cas d'utilisation	Supprimer un scénario
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur veut supprimer un scénario existant. Il sélectionne le scénario et clique sur la poubelle afin de le supprimer.

Simulation

Tableau 5.1 — Description des cas d'utilisation — Créer/Ajouter Mesures

Cas d'utilisation	Créer/ajouter des mesures
Système	Simudémie — Simulation
Acteur	Utilisateur
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Désire ajouter une mesure à la simulation Programmeur : Va représenter les effets de la mesure dans la simulation (ajuster les taux, les liens, un vaccin, etc.)
Préconditions	La simulation doit être en cours
Garantie de succès	Les mesures seront présentes et prêtent à l'utilisation.
Scénario principal	
Utilisateur	Système Simudémie
Appuie sur le bouton [+]	Affiche la liste des mesures disponibles à l'ajout dans la simulation
L'utilisateur choisit de créer une nouvelle mesure en appuyant sur [nouvelle +]	Affiche la fenêtre de configuration d'une mesure
Il saisit les paramètres de la mesure et appuie sur le bouton appliquer	Affiche la saisie des paramètres, enregistre ces derniers et applique ceux-ci à la simulation
Scénario alternatif	
Appuie sur le bouton [+]	Affiche la liste des mesures disponibles à l'ajout dans la simulation
L'utilisateur choisit la mesure désirée établie par défaut	Applique cette mesure à la simulation présente
Scénario alternatif	
L'utilisateur saisit de mauvais paramètres	Affiche un message d'erreur demandant de recommencer la saisie

Tableau 5.2 — Description des cas d'utilisation — Simulation en pause/en direct

Cas d'utilisation	Mettre le scénario sur pause/en direct	
Système	Simudémie — Simulation	
Acteur	Utilisateur	
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Peut mettre la simulation sur pause pour effectuer des actions la tête tranquille	
Préconditions	La simulation doit exister	
Garantie de succès	L'utilisateur arrive à mettre sur pause la simulation sans rien et arrive à la redémarrer sans rien briser	
Scénario principal		
Utilisateur	Système Simudémie	
Lorsque l'utilisateur est dans la simulation, il peut cliquer sur le bouton rouge/vert pour arrêter ou continuer la simulation	Mets sur pause ou en direct la simulation	
Scénario alternatif		
Aucun		

Tableau 5.3 — Description des cas d'utilisation — Avancer/Reculer Temps Simulation

Cas d'utilisation	Avancer ou reculer le temps de la simulation
Système	Simudémie — Simulation
Acteur	Utilisateur
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Désire avancer ou reculer la simulation Programmeur : Offre la possibilité d'avancer ou de reculer la simulation à l'aide d'une bande glissante
Préconditions	La simulation doit exister
Garantie de succès	La simulation a bel et bien avancé ou reculé dans le temps
Scénario principal	
Utilisateur	Système Simudémie
Lorsque l'utilisateur est dans la simulation en pause en cliquant sur le bouton vert.	Mets la simulation sur pause
Il glisse la barre de jours à gauche et à droite afin de reculer ou avancer, respectivement.	Affiche et génère les jours où la barre de jour atterrit
Glisse à gauche complètement, il retournera au départ de la simulation.	Affiche le jour de départ de la simulation
Scénario alternatif	
Aucun	

Tableau 5.4 — Description des cas d'utilisation — Sauter Temps

Cas d'utilisation	Sauter le temps de la simulation	
Système	Simudémie — Simulation	
Acteur	Utilisateur	
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Désire sauter le temps de la simulation d'un certain nombre de jours, afin de voir les effets de ses mesures ou vaccins. Programmeur : Permet à l'utilisateur de sauter un nombre de jours désirés et observer les effets de ce saut rapidement	
Préconditions	La simulation doit exister	
Garantie de succès	La simulation a bel et bien sauté les jours demandés et généré les changements de ce saut temporel	
Scénario principal		
Utilisateur	Système Simudémie	
Lorsque l'utilisateur est dans la simulation en pause en cliquant sur le bouton vert.	Mets la simulation sur pause	
L'utilisateur appuie sur le bouton de saut dans le temps	Affiche la fenêtre de configuration de saut temporel	
Saisis le nombre de jours souhaité et applique le saut	Applique le saut et génère les changements de ce saut temporel	
Scénario alternatif		
L'utilisateur saisit un nombre de jours trop élevé	Affiche un message d'erreur et demande de saisir un nombre moins élevé	

Tableau 5.5 — Description des cas d'utilisation – Affiche Statistiques Pays/Région

Cas d'utilisation	Observer les statistiques en survolant le pays/région
Système	Simudémie — Simulation
Acteur	Utilisateur
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : Désire avoir de l'information sur une zone Programmeur : Offre la possibilité de consulter les statistiques de ces zones
Préconditions	La simulation doit être en cours
Garantie de succès	Les informations d'un pays/région sont bien affichées
Scénario principal	
Utilisateur	Système Simudémie
L'utilisateur survole avec le curseur sur un pays/région	Affiche les statistiques du pays/région survolé sur une fenêtre contextuelle
L'utilisateur clique sur le bouton des vues [bouton de l'œil] et prend la vue désirée	Change la vue des statistiques sur la carte et ajuste les taux et les couleurs en fonction de ce qui est demandé par l'utilisateur
Scénario alternatif	
Aucun	

Tableau 5.6 — Description des cas d'utilisation — Enregistrer Simulation

Cas d'utilisation	Enregistrer simulation
Acteur(s)	Utilisateur
Type	Secondaire
Description	L'utilisateur peut sauvegarder toutes les données relatives à la simulation pour la reprendre plus tard.

Tableau 5.7 — Description des cas d'utilisation – Affiche Statistiques Simulation

Cas d'utilisation	Afficher les statistiques et les données de la simulation		
Système	Simudémie — Simulation		
Acteur	Utilisateur		
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : veut visionner les statistiques de la simulation Programmeur : offre une interface pour visionner les statistiques pour les jours voulus		
Préconditions	La simulation doit en cours		
Garantie de succès	L'interface de statistiques s'affiche bien et montre les bonnes données		
Scénario principal			
Utilisateur		Système Simudémie	
L'utilisateur clique sur l'icône statistique		Affiche la fenêtre des statistiques de la simulation	
L'utilisateur saisit les informations désirant être affichées sur le graphique		Ajuste les informations saisies par l'utilisateur sur le graphique	
Scénario alternatif			
Aucun			

Tableau 5.8 — Description des cas d'utilisation — Exporter Statistiques Simulation

Cas d'utilisation	Exporter les statistiques et les données de la simulation		
Système	Simudémie — Simulation		
Acteur	Utilisateur		
Parties prenantes et intérêts	Utilisateur : veut pouvoir exporter les statistiques de la simulation Programmeur : donne la possibilité de le faire avec un clic et une interface pour choisir où déposer le fichier		
Préconditions	La simulation doit être en cours		
Garantie de succès	Un fichier de statistiques est créé et déposé dans un lieu au choix de l'utilisateur		
Scénario principal			
Utilisateur		Système Simudémie	
L'utilisateur clique sur l'icône statistique		Affiche la fenêtre des statistiques de la simulation	
L'utilisateur clique sur le bouton exporter		Ouvre la fenêtre de répertoire de fichiers	
L'utilisateur choisit et confirme la destination d'export		Génère un fichier statistique à la destination désirée	
Scénario alternatif			
Aucun			

Diagramme de séquence système (DSS)

Diagramme 3.1 — Séquence système - Création d'une carte mondiale

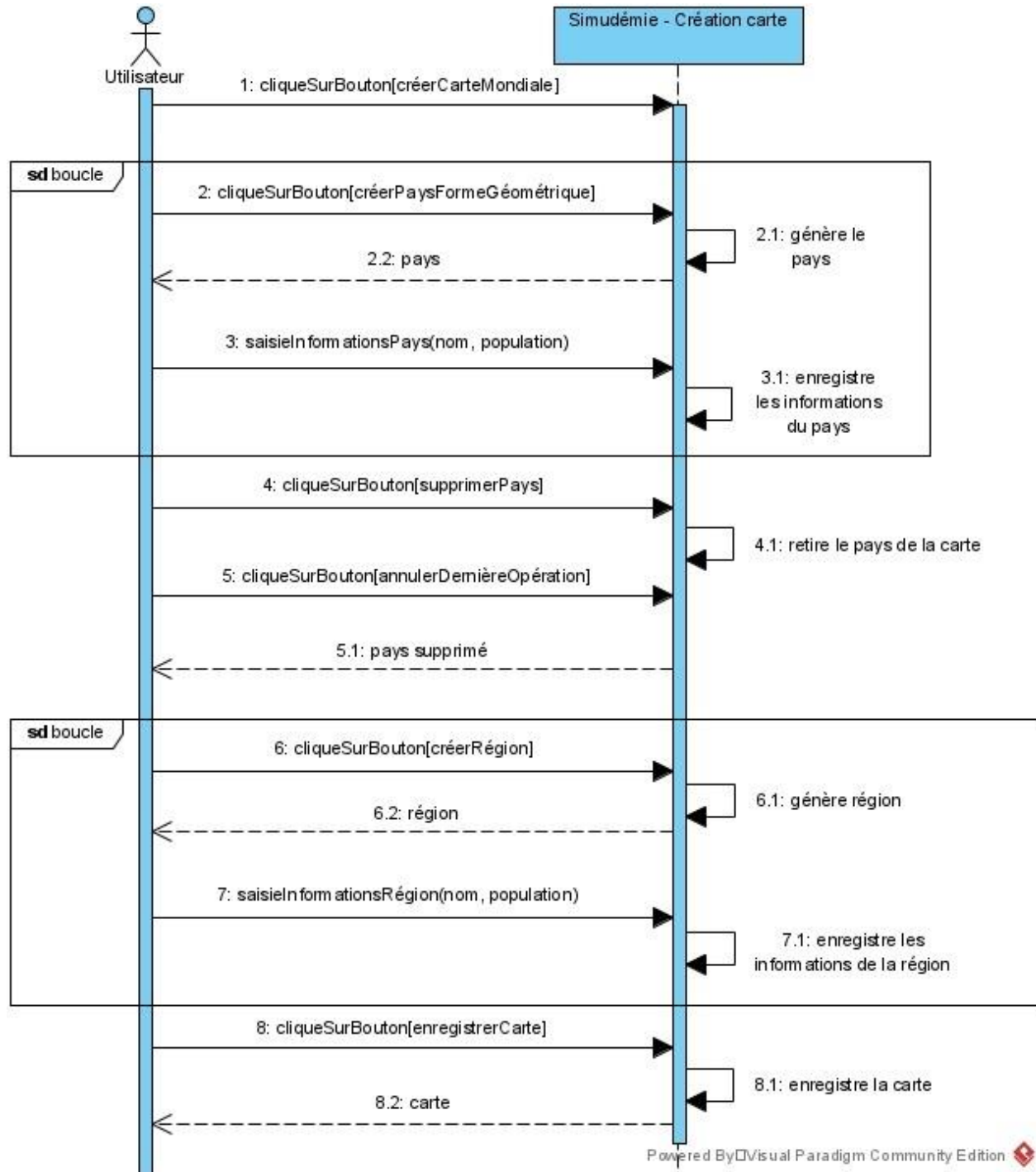


Diagramme 3,1 — DSS — Création Carte

Diagramme 3.2 — Séquence système - Création d'une maladie

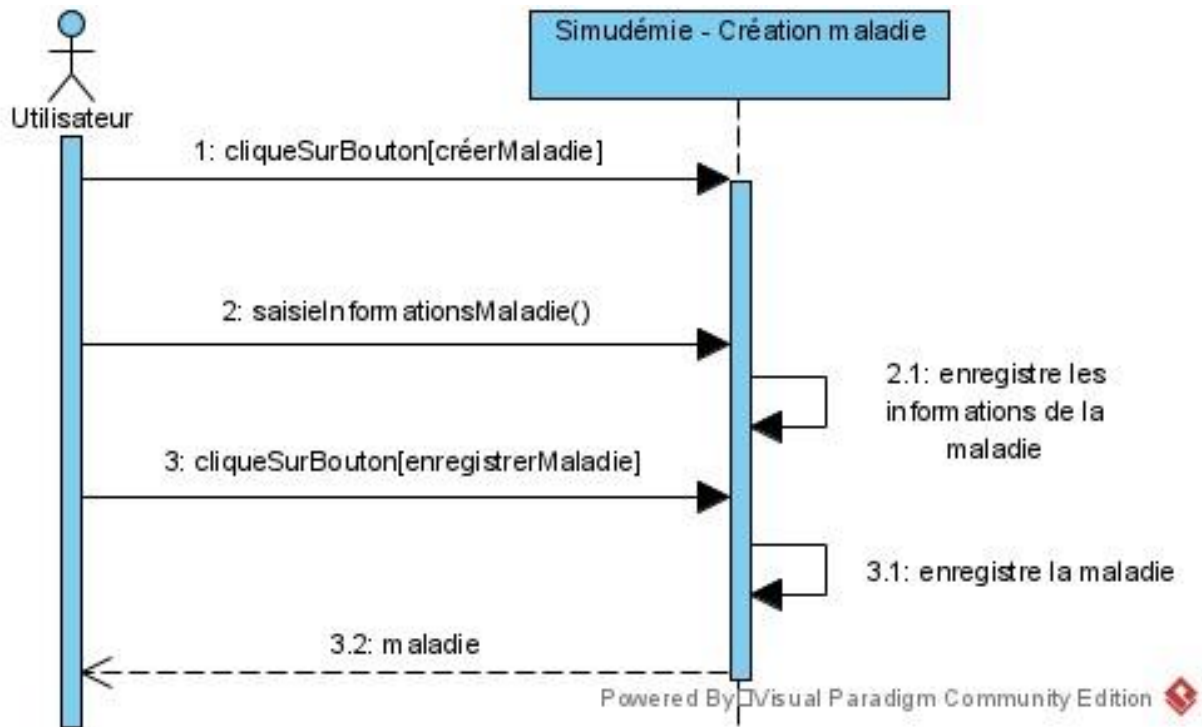


Diagramme 3,2 — DSS — Création Maladie

Diagramme 3.3 — Séquence système - Création d'un scénario

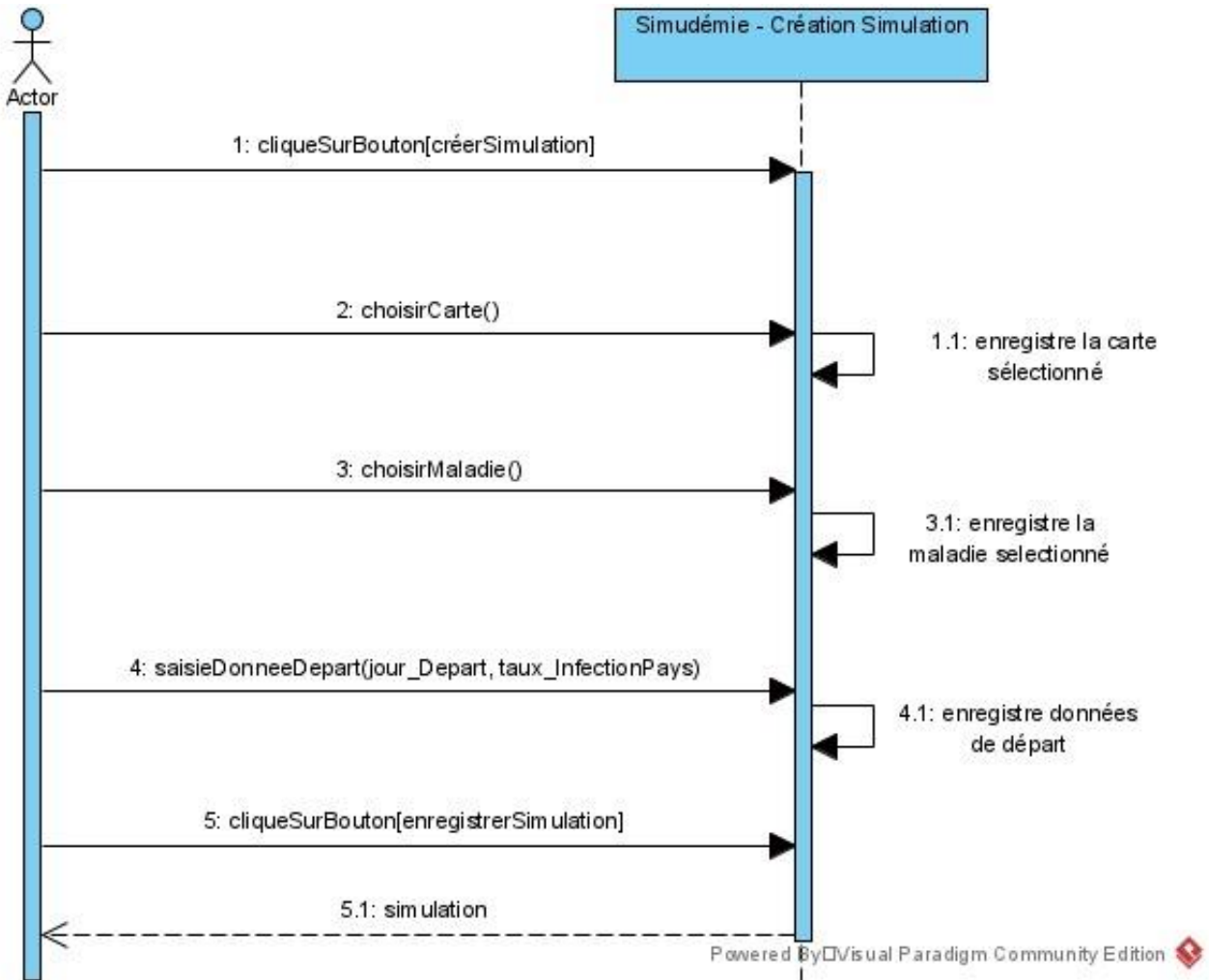


Diagramme 3,3 — DSS — Création Scénario

Diagramme 3.4 — Séquence système - Simulation

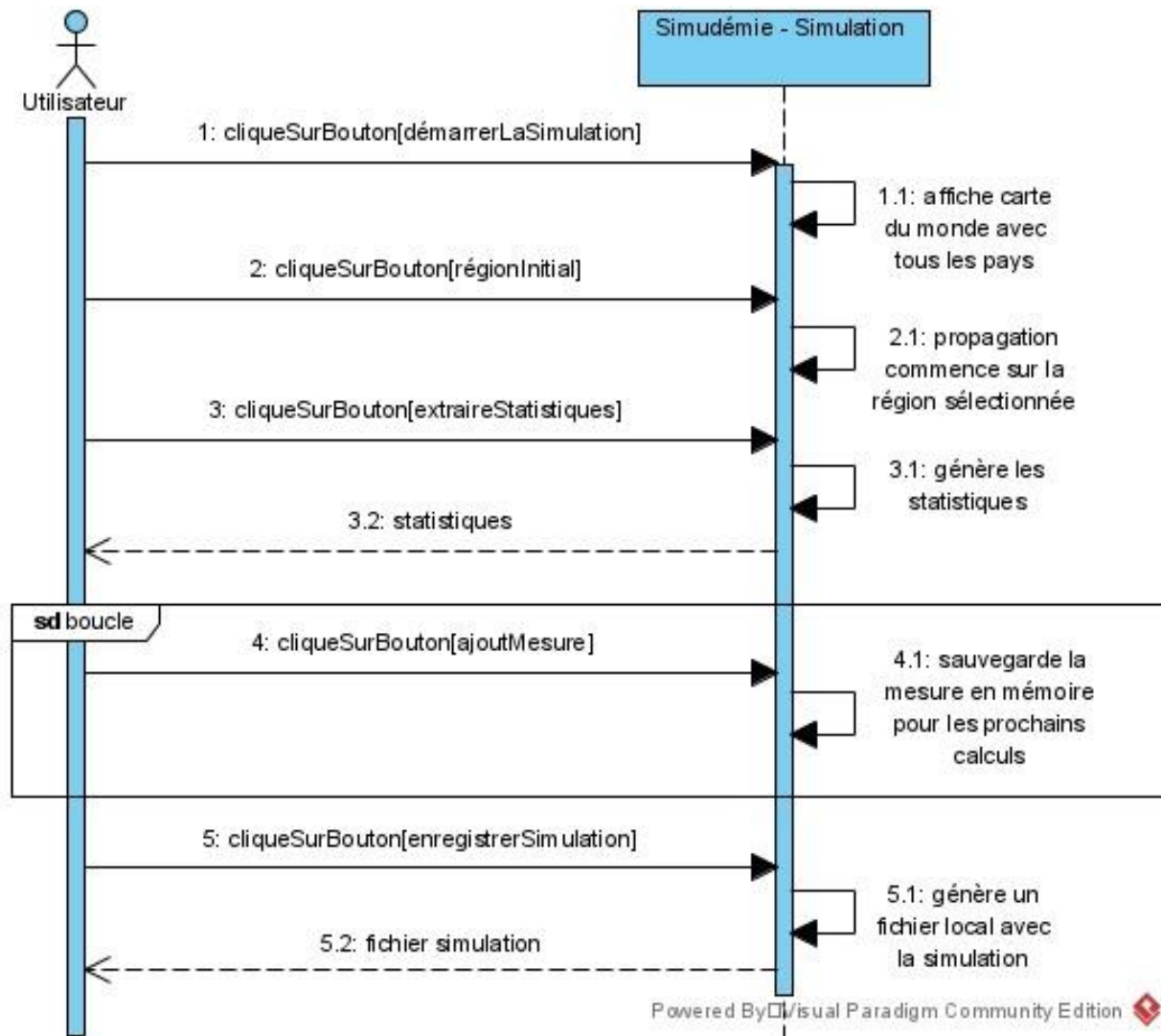
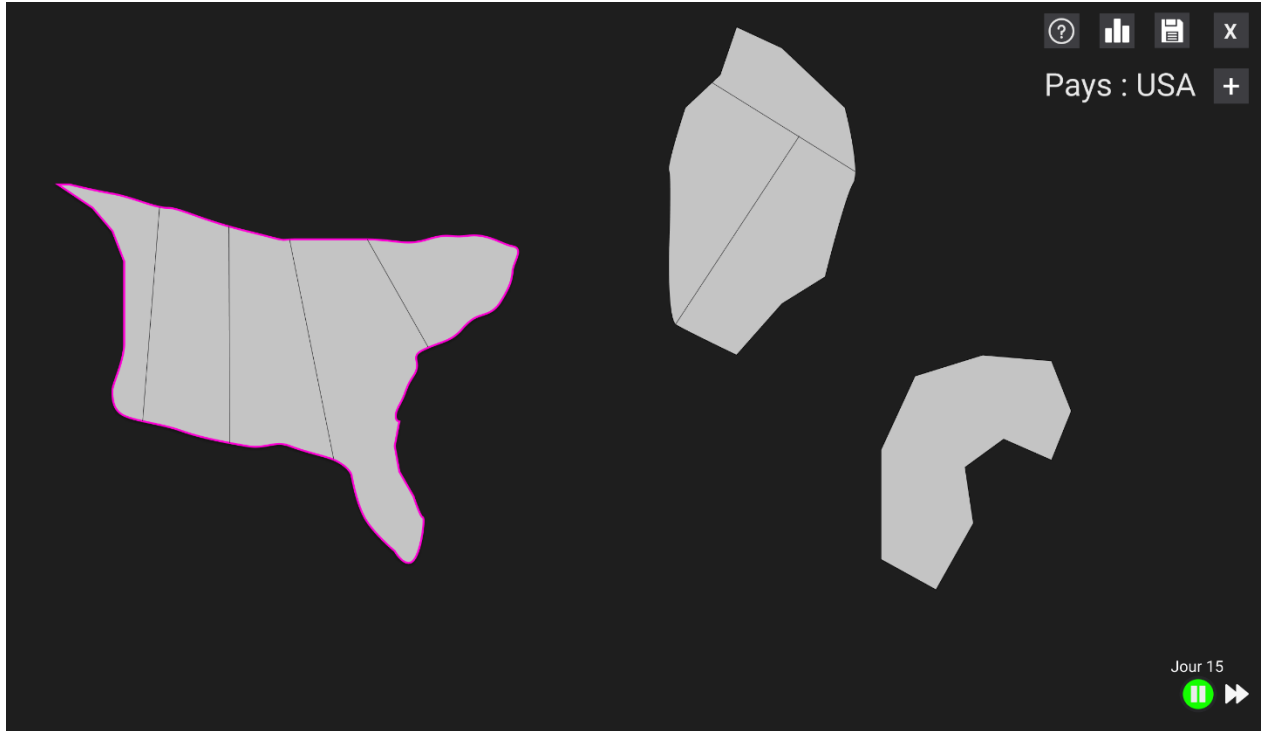


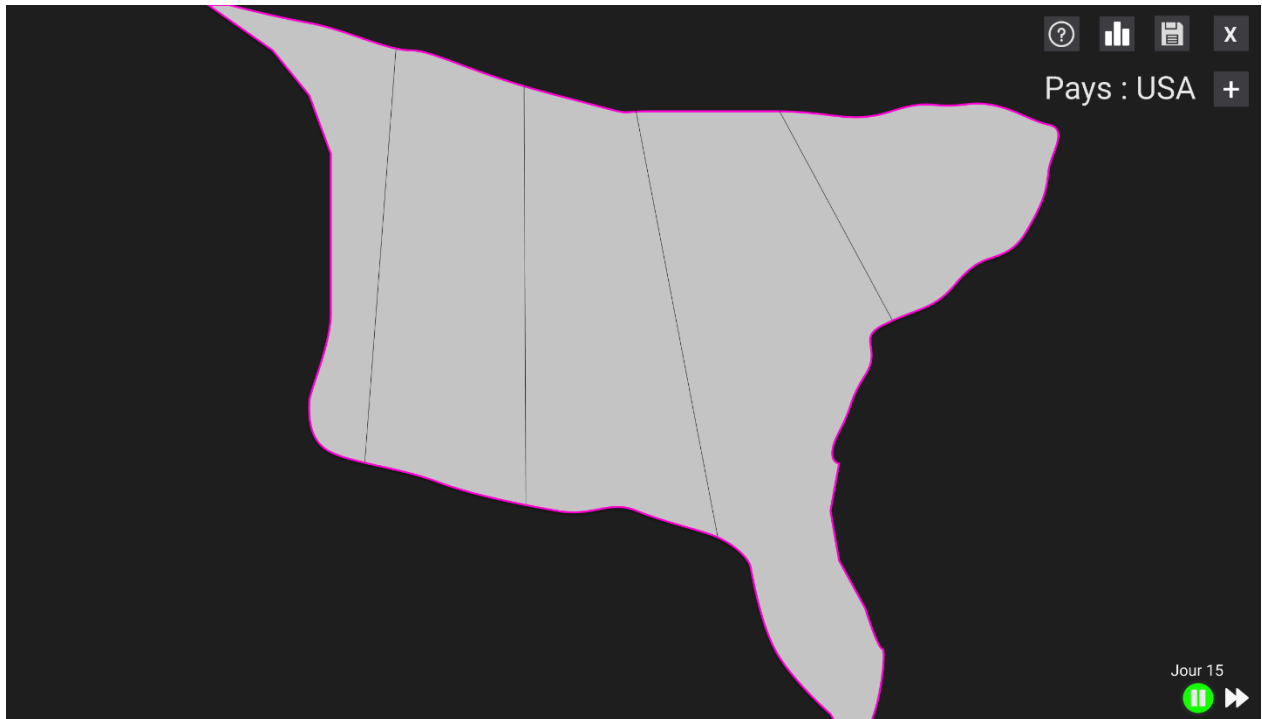
Diagramme 3.4 — DSS — Simulation

Esquisses des interfaces utilisateur

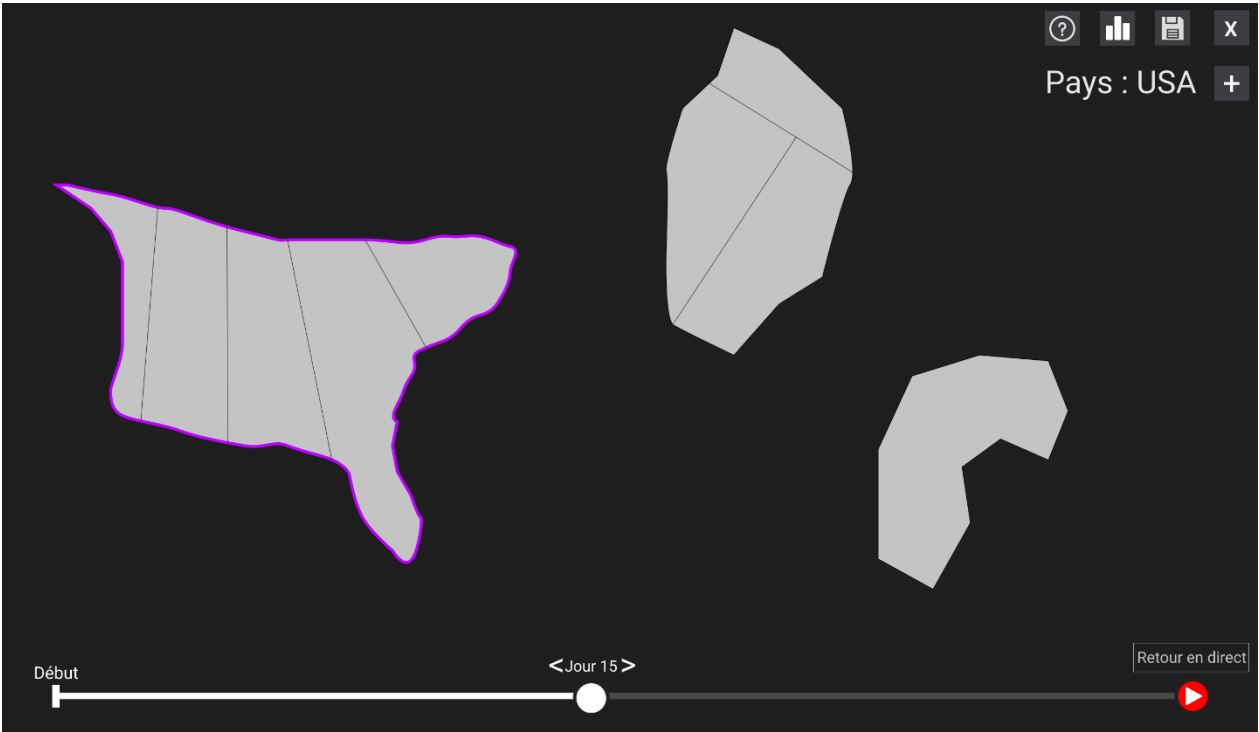
Simulation



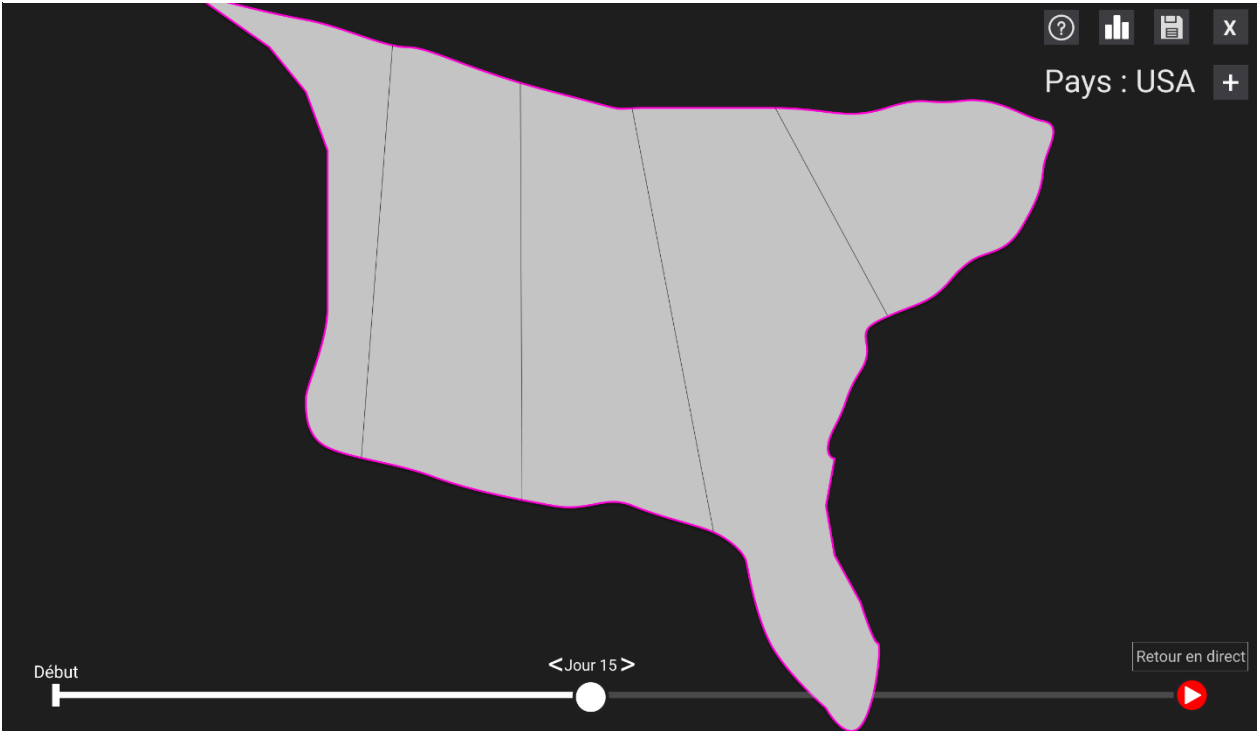
Esquisse 1.1 — Simulation — En Direct



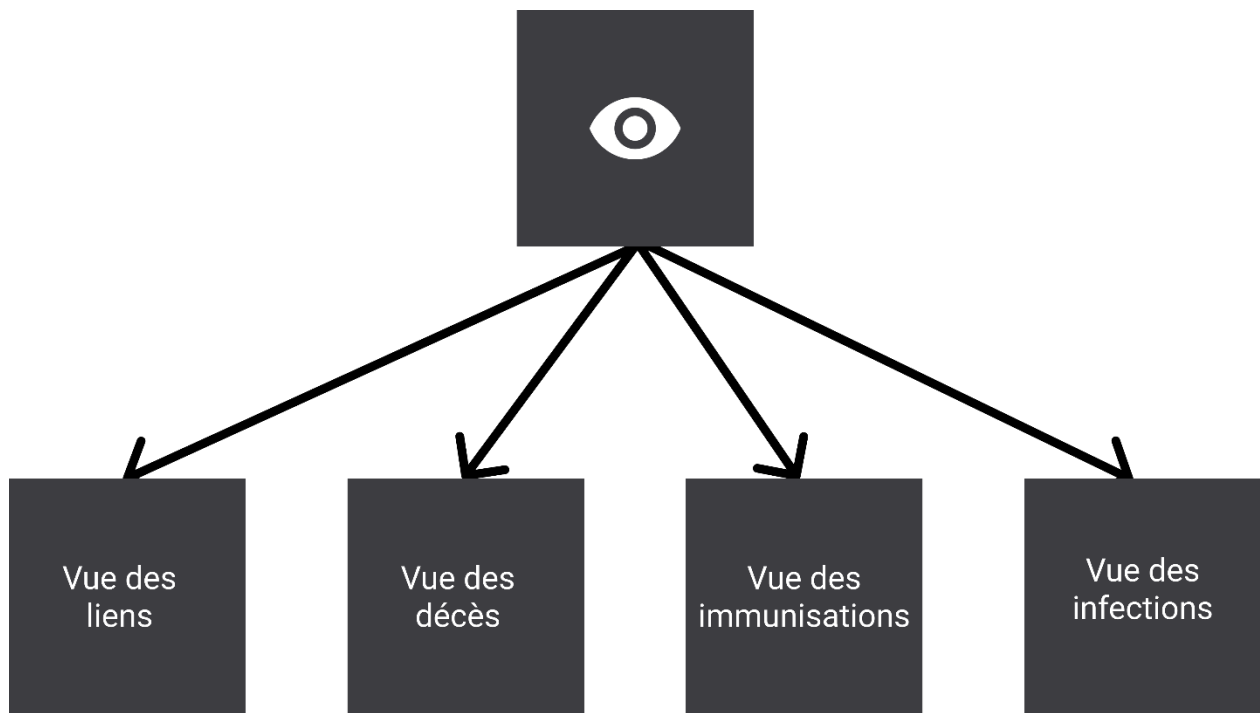
Esquisse 1.2 — Simulation — En Direct + Zoom



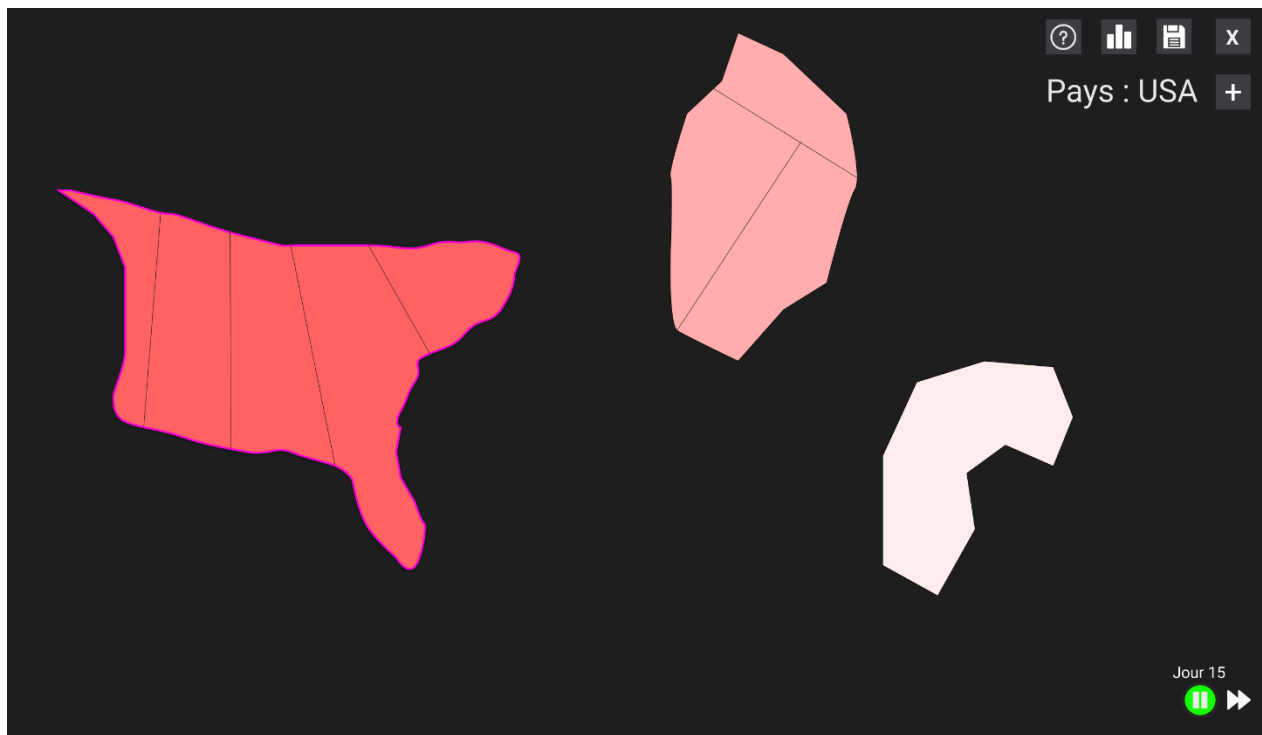
Esquisse 1.3 — Simulation — En Pause



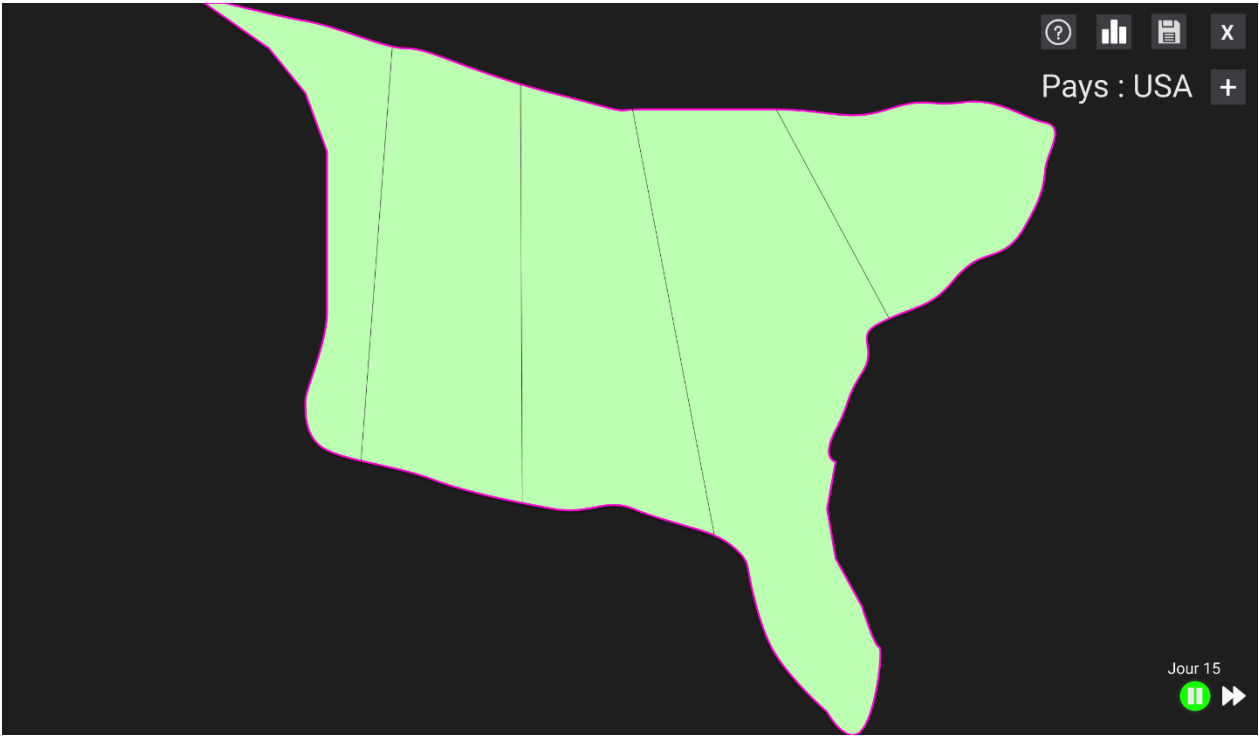
Esquisse 1.4 — Simulation — En Pause + Zoom



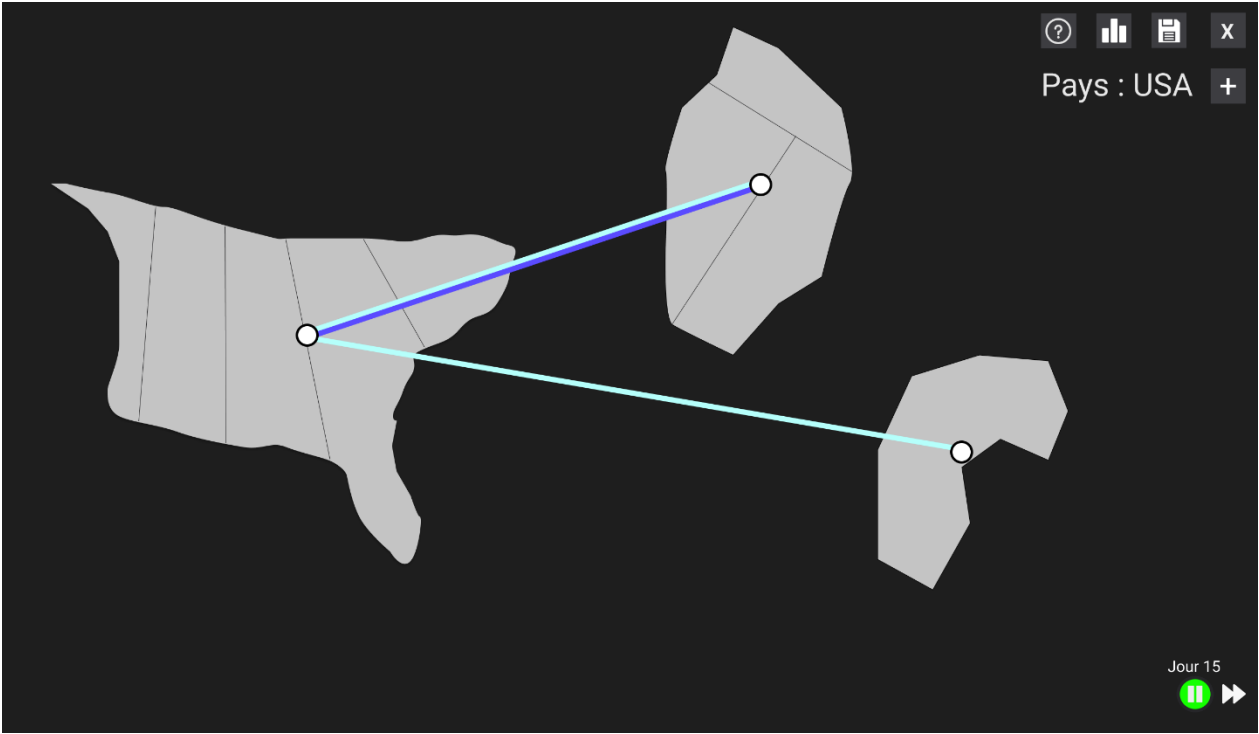
Esquisse 1,5 — Simulation — Bouton Vue



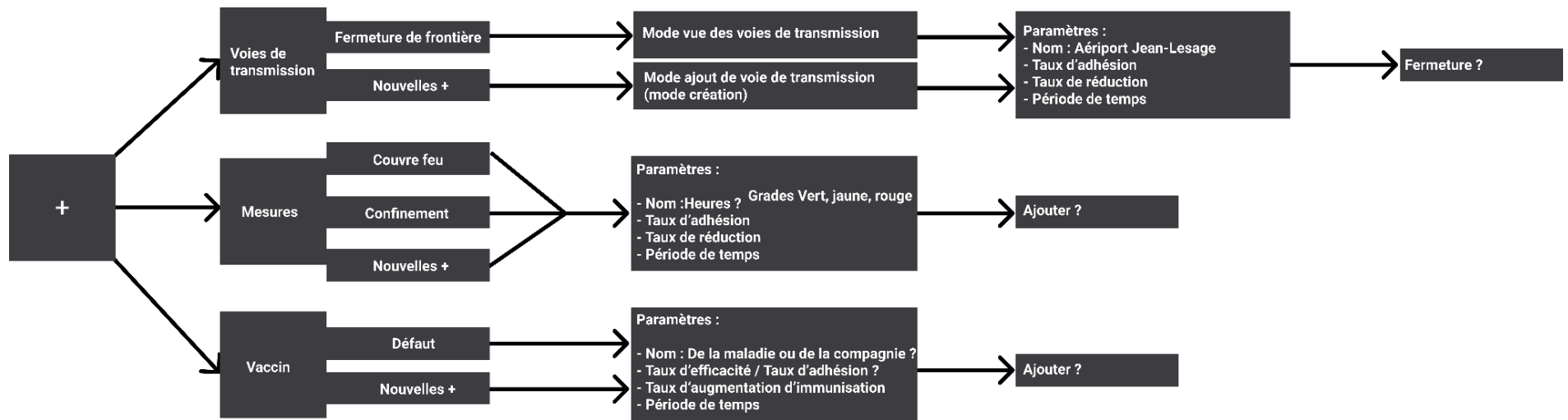
Esquisse 1,6 — Simulation — Vue Infection



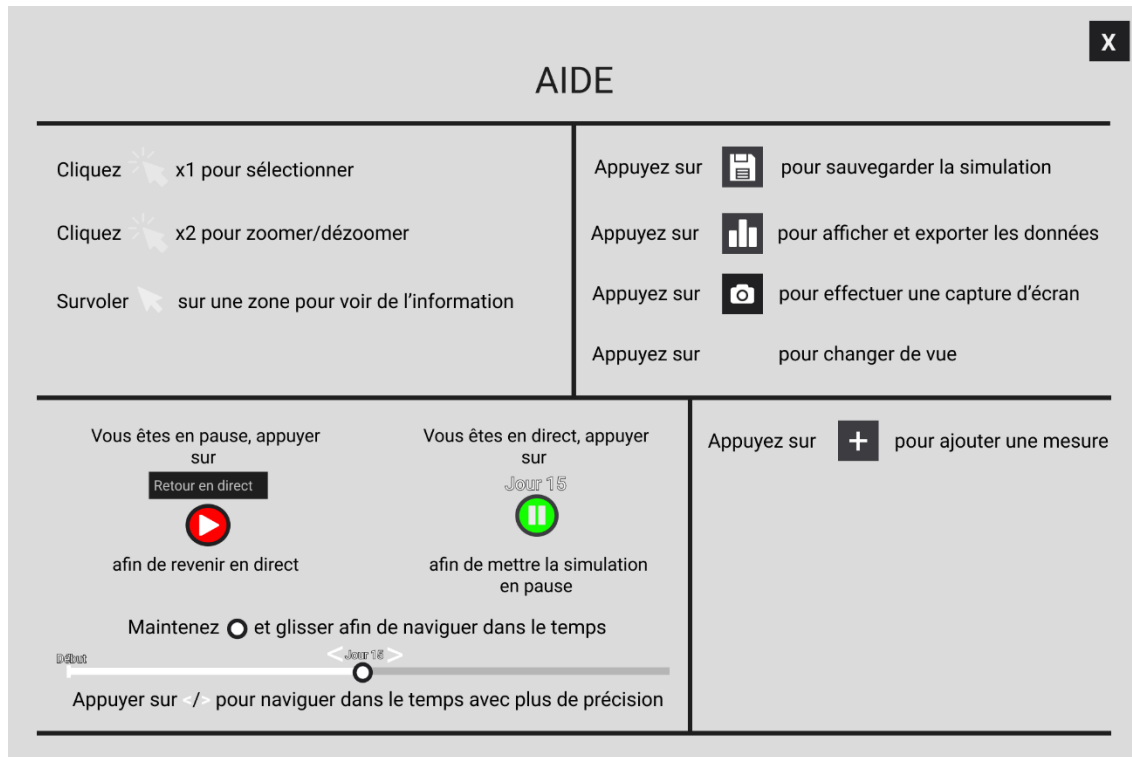
Esquisse 1,7 — Simulation — Vue Immunisation



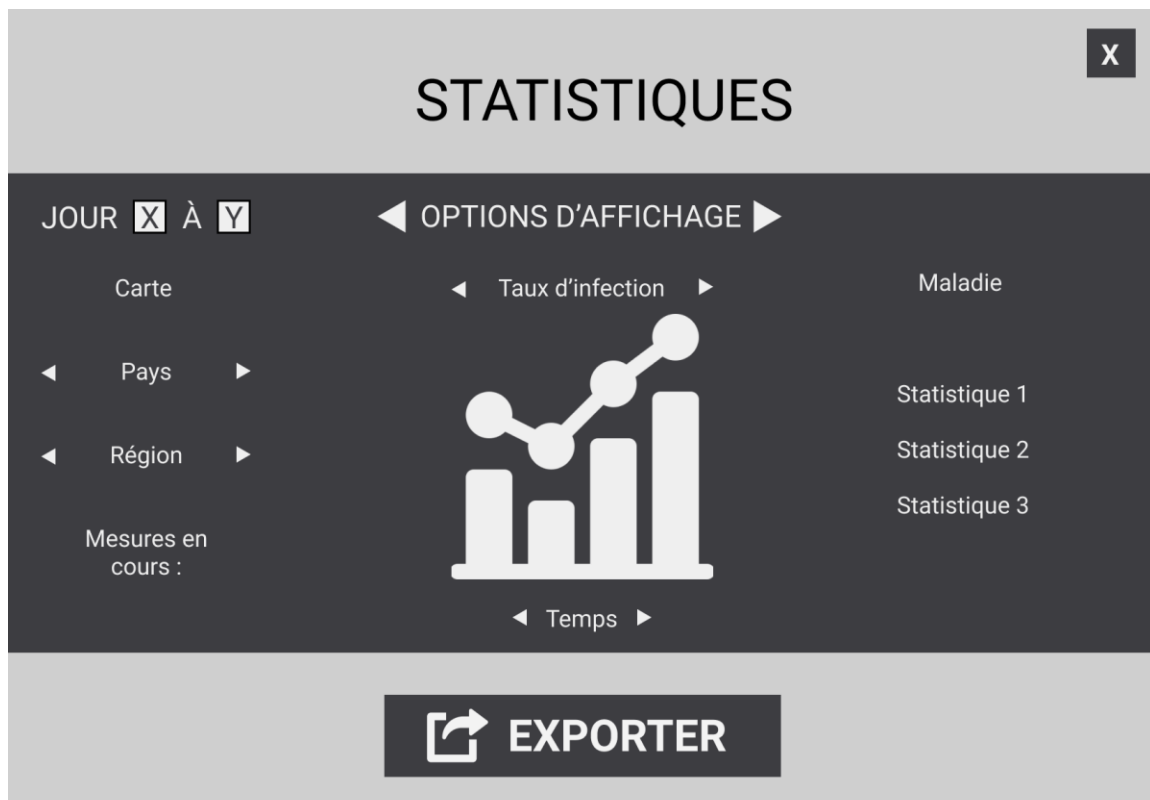
Esquisse 1,8 — Simulation — Vue Liens



Esquisse 1,9 — Simulation — Bouton Ajout



Esquisse 1,10 — Simulation — Aide

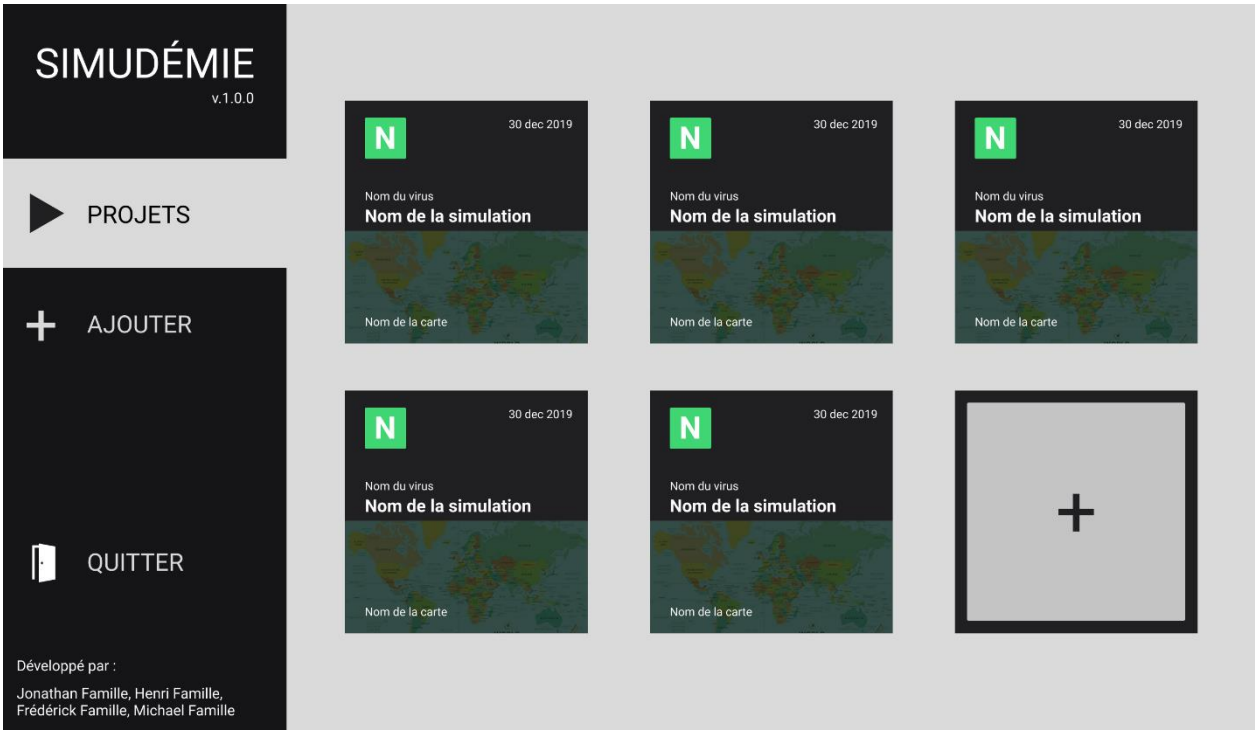


Esquisse 1,11 — Simulation — Statistiques

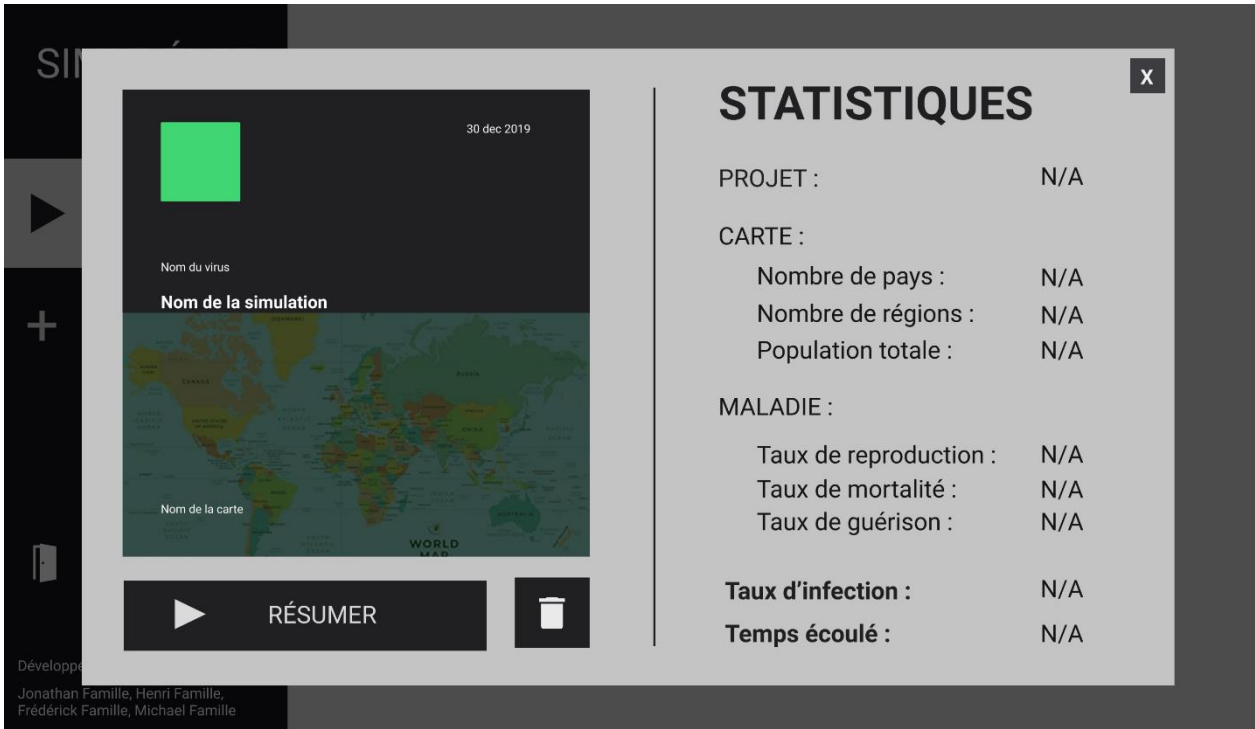
Menu des scénarios



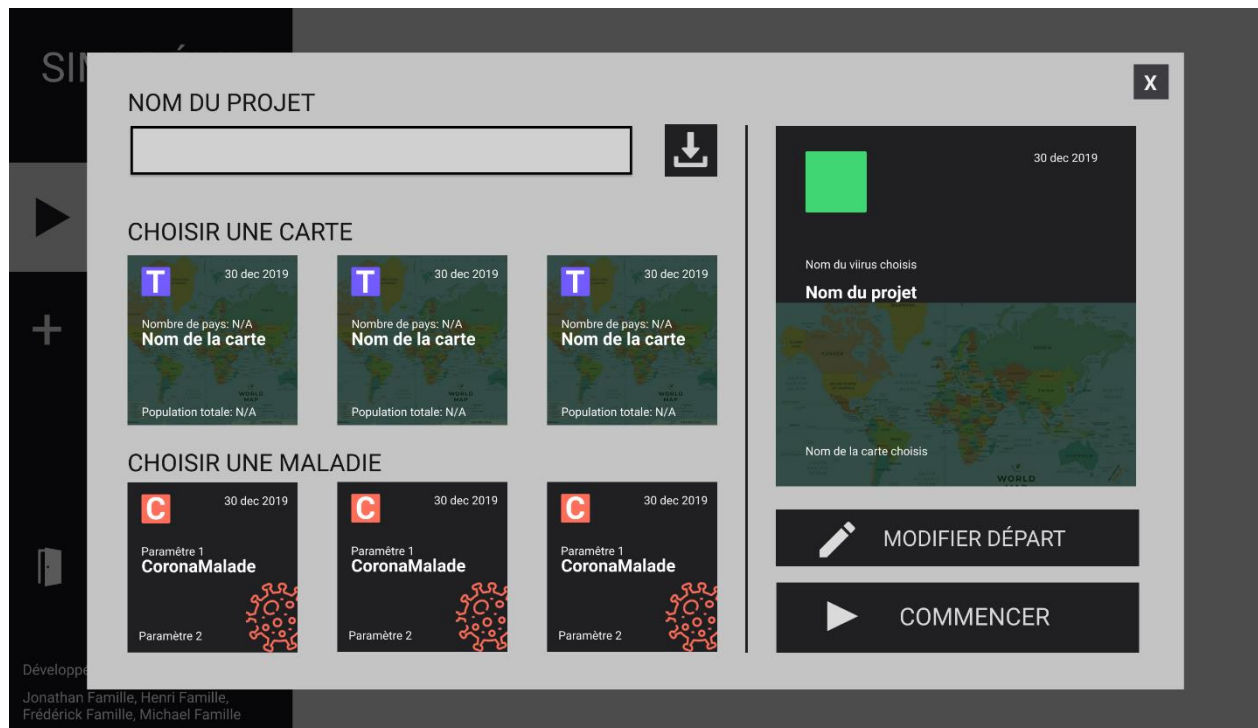
Esquisse 2.1 — Menus Scénarios — Logistique



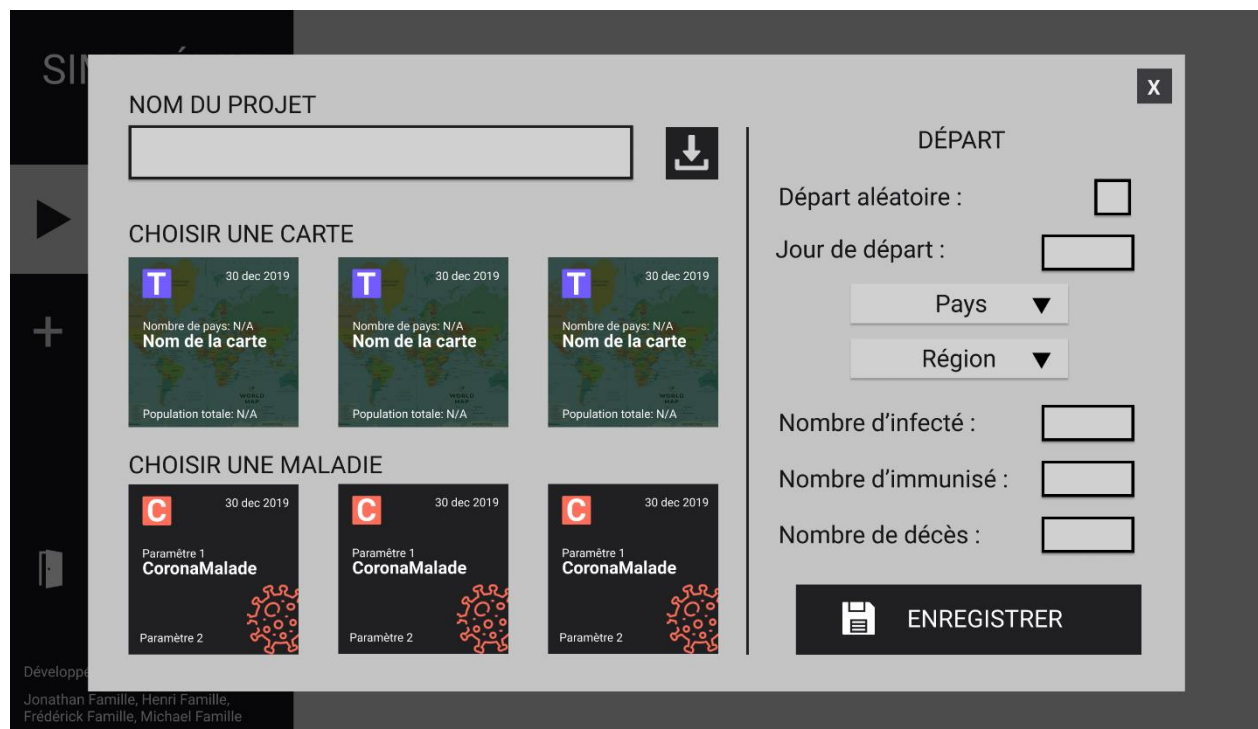
Esquisse 2,2 — Menus Scénarios — Choix d'un scénario



Esquisse 2.3 — Menus Scénarios - Affiche Scénario Existant

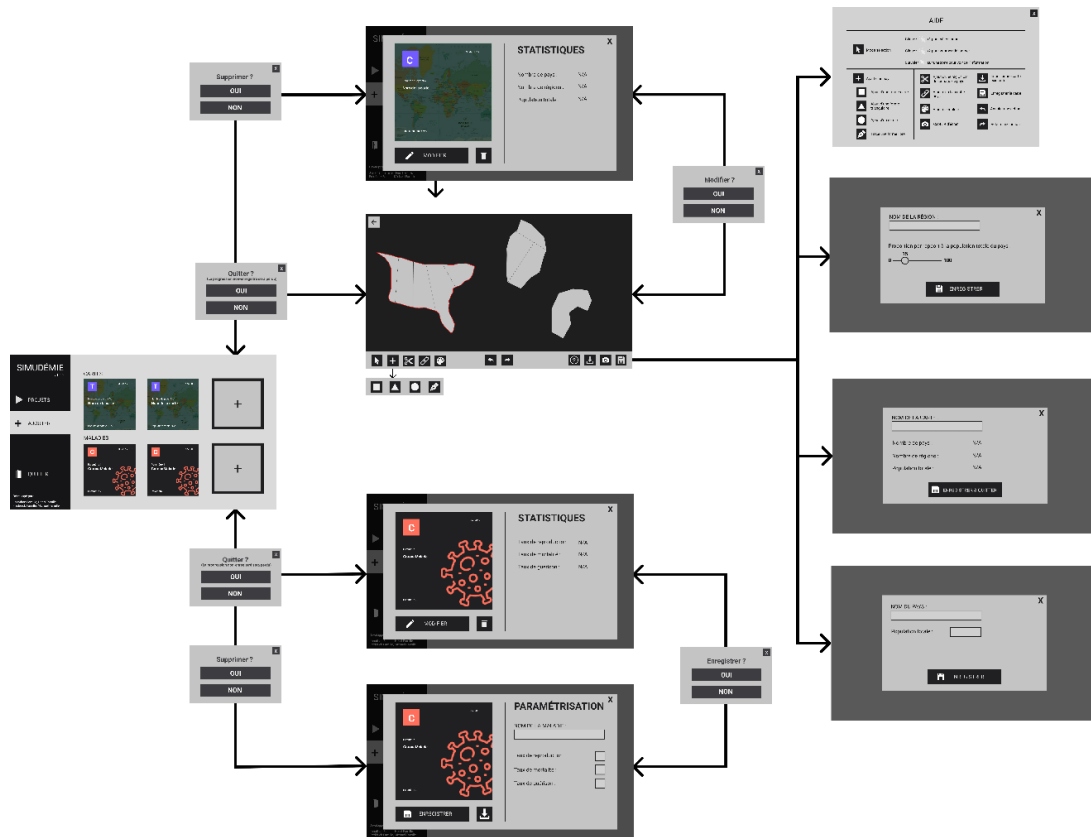


Esquisse 2,4 — Menus Scénarios — Création Nouveau Scénario

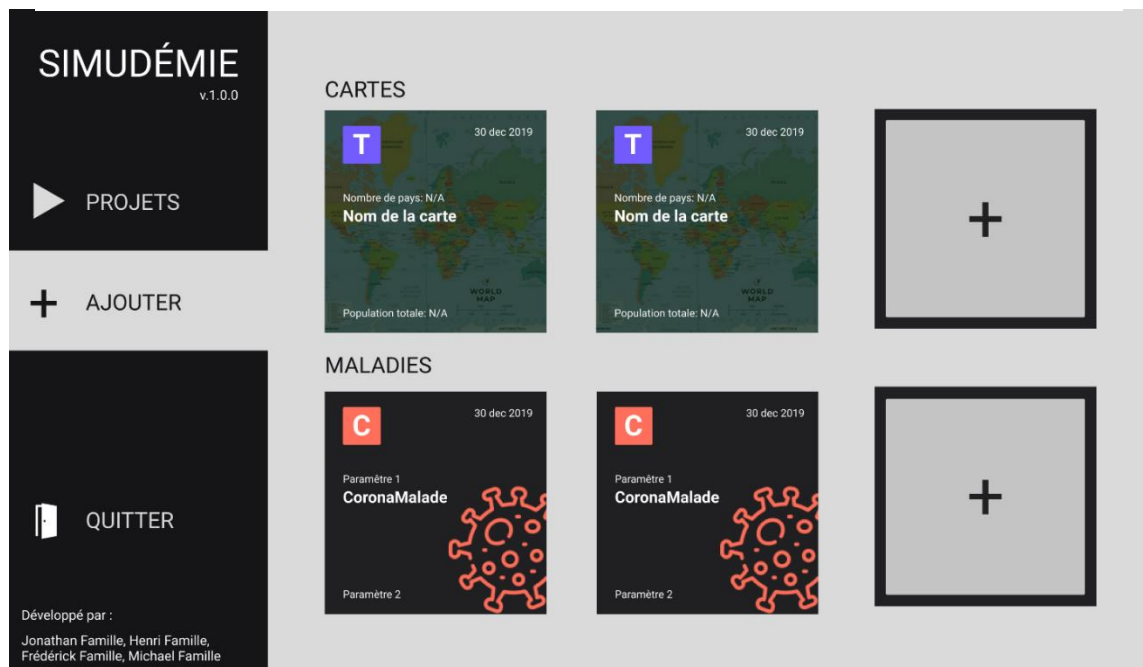


Esquisse 2.5 — Menus Scénarios — Création Nouveau Scénario — Modification Départ

Menu des créations



Esquisse 3.1 — Menus Création — Logistique



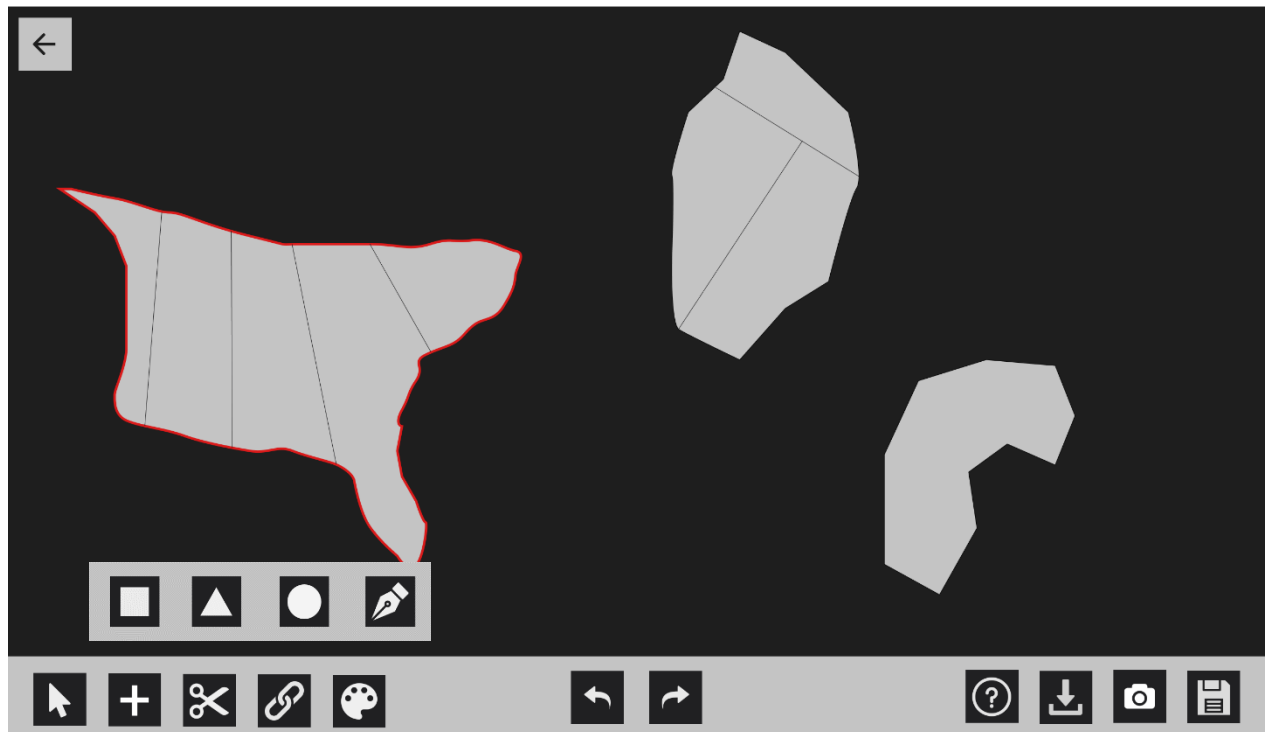
Esquisse 3.2 — Menus Création - Choix Carte & Maladie



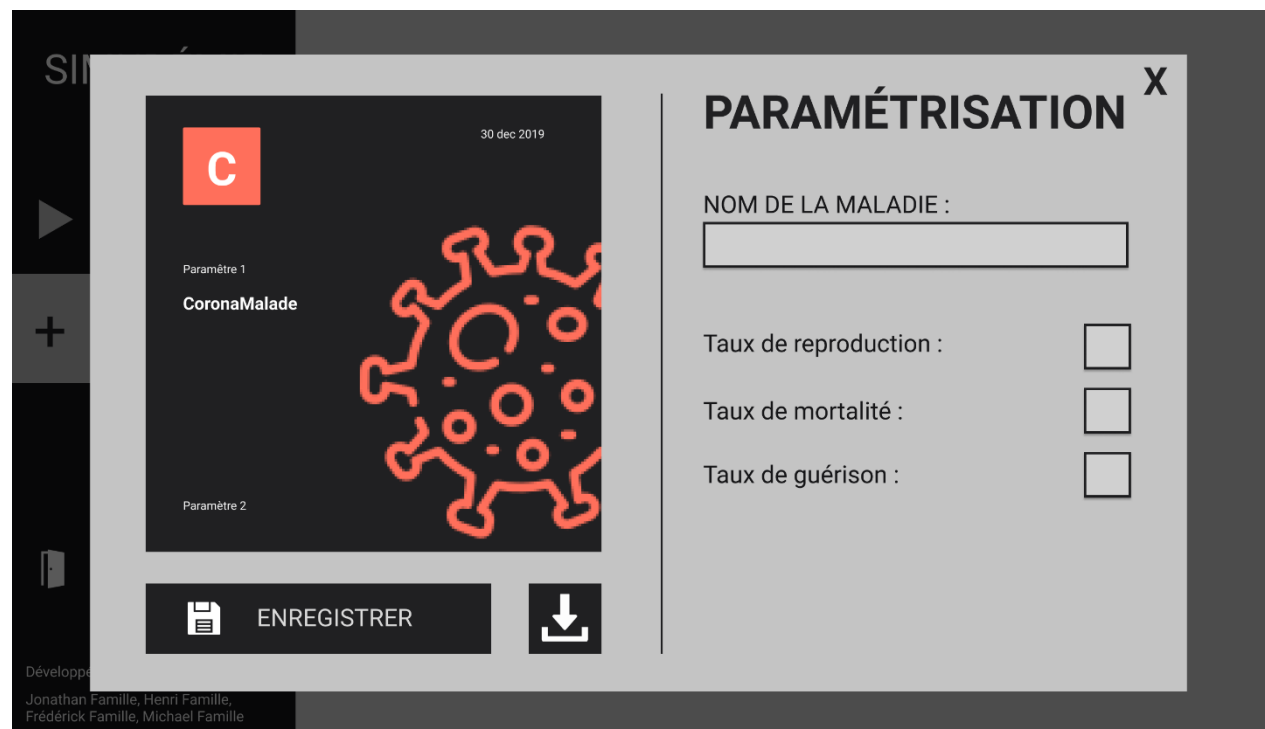
Esquisse 3,3 — Menus Création — Affiche Carte Existante



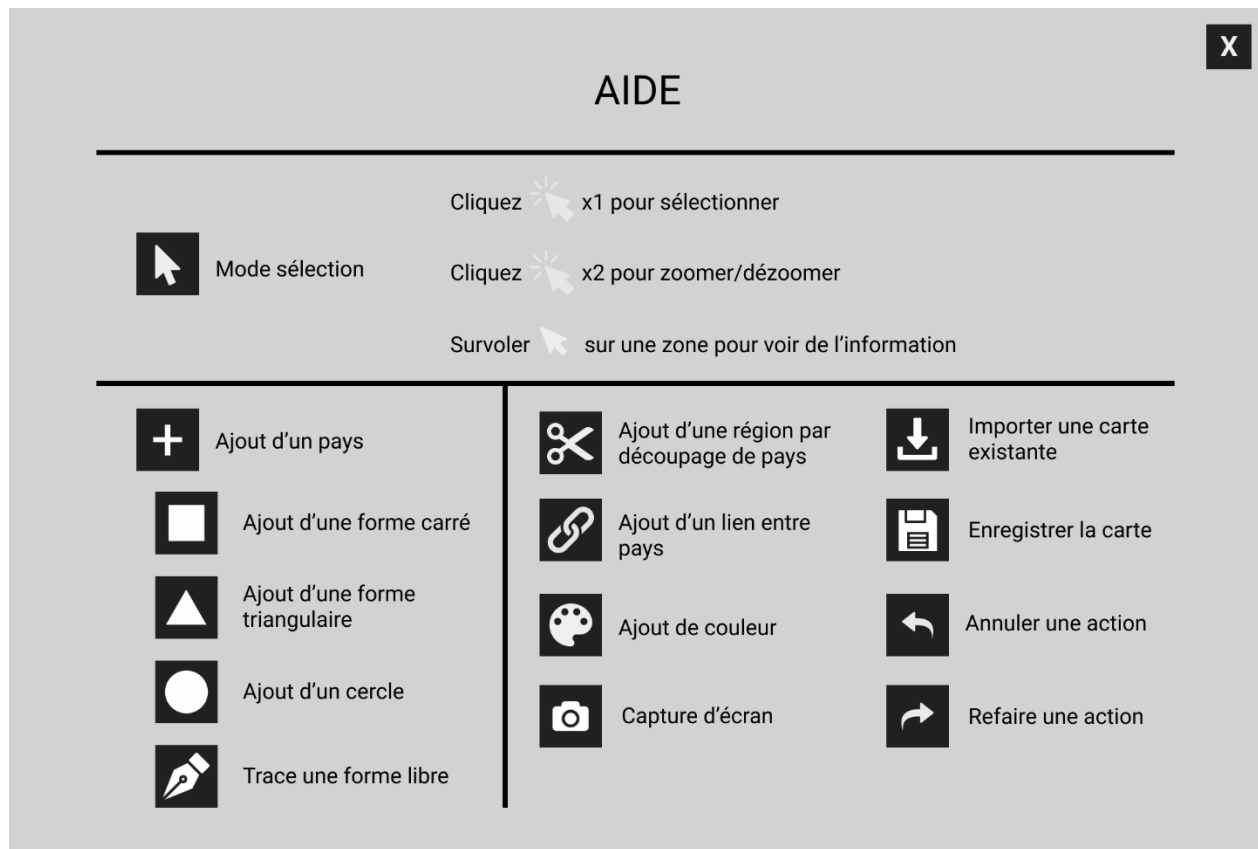
Esquisse 3,4 — Menus Création — Affiche Maladie Existante



Esquisse 3,5 — Menus Création — Création/Modification Carte Mondiale



Esquisse 3,6 — Menus Création — Création/Modification Maladie



Esquisse 3.7 — Menus Création — Création Carte Mondiale — Aide



Diagram illustrating the 'Création Pays' (Country Creation) menu. It features a close button (X) in the top right corner. The form includes a text input field for 'NOM DU PAYS :', a text input field for 'Population totale :', and a button labeled 'ENREGISTRER' with a floppy disk icon.

Esquisse 3.8 – Menus Création – Création Carte Mondiale – Création Pays

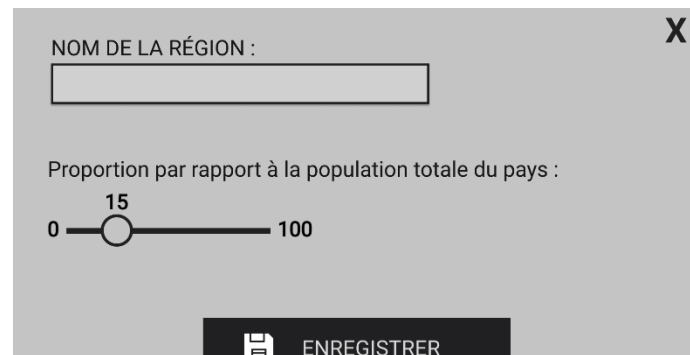


Diagram illustrating the 'Création Région' (Region Creation) menu. It features a close button (X) in the top right corner. The form includes a text input field for 'NOM DE LA RÉGION :', a slider control for 'Proportion par rapport à la population totale du pays :' with a value of 15, and a button labeled 'ENREGISTRER' with a floppy disk icon.

Esquisse 3.9 – Menus Création – Création Carte Mondiale – Création Région

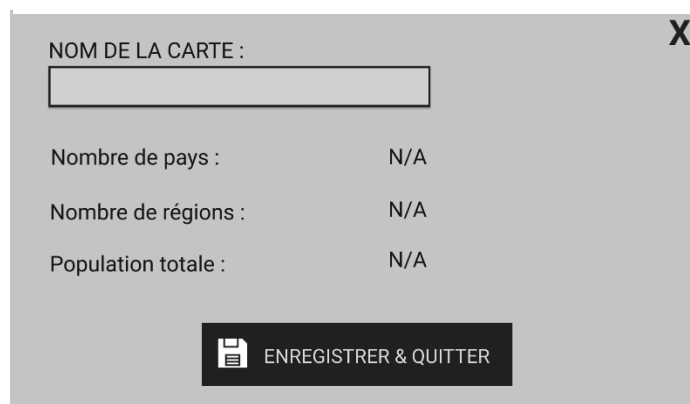


Diagram illustrating the 'Enregistrer' (Save) menu. It features a close button (X) in the top right corner. The form includes a text input field for 'NOM DE LA CARTE :', and three rows of summary information: 'Nombre de pays : N/A', 'Nombre de régions : N/A', and 'Population totale : N/A'. A button labeled 'ENREGISTRER & QUITTER' with a floppy disk icon is at the bottom.

Esquisse 3.10 – Menus Création – Création Carte Mondiale – Enregistrer

Diagramme de Gantt

Diagramme 4.1 — Gantt

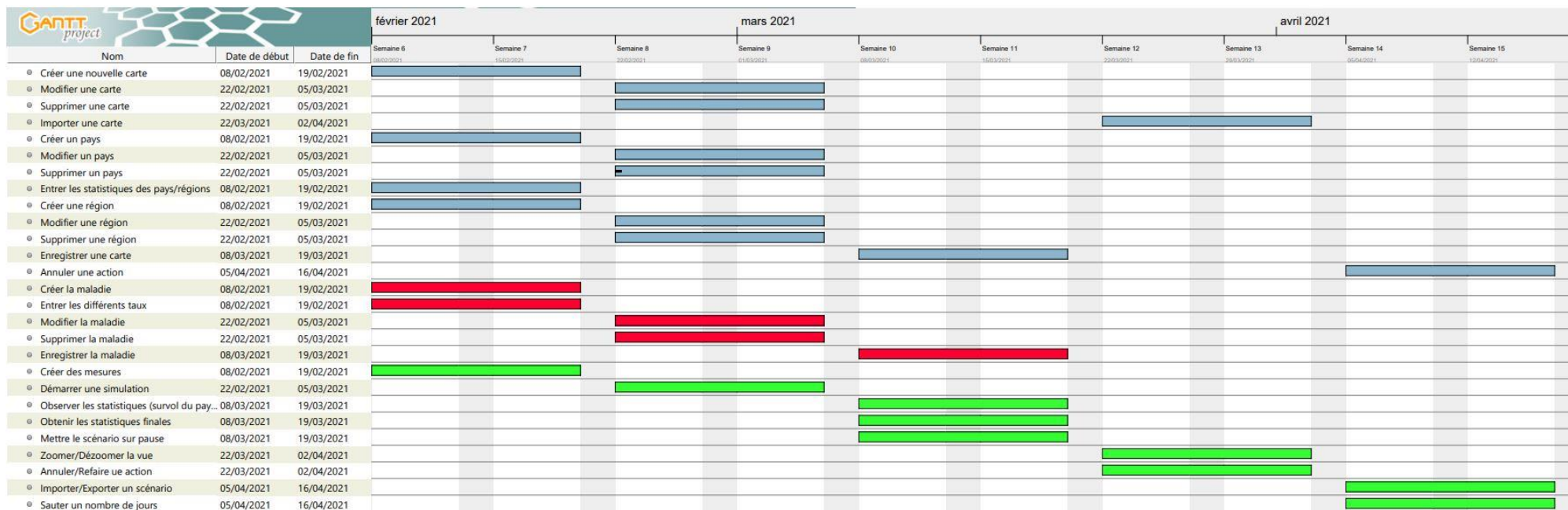


Diagramme 4.1 — Gantt

Tâches



Nom	Date de début	Date de fin
Créer une nouvelle carte	08/02/2021	19/02/2021
Modifier une carte	22/02/2021	05/03/2021
Supprimer une carte	22/02/2021	05/03/2021
Importer une carte	22/03/2021	02/04/2021
Créer un pays	08/02/2021	19/02/2021
Modifier un pays	22/02/2021	05/03/2021
Supprimer un pays	22/02/2021	05/03/2021
Entrer les statistiques des pays/régions	08/02/2021	19/02/2021
Créer une région	08/02/2021	19/02/2021
Modifier une région	22/02/2021	05/03/2021
Supprimer une région	22/02/2021	05/03/2021
Enregistrer une carte	08/03/2021	19/03/2021
Annuler une action	05/04/2021	16/04/2021
Créer la maladie	08/02/2021	19/02/2021
Entrer les différents taux	08/02/2021	19/02/2021
Modifier la maladie	22/02/2021	05/03/2021
Supprimer la maladie	22/02/2021	05/03/2021
Enregistrer la maladie	08/03/2021	19/03/2021
Créer des mesures	08/02/2021	19/02/2021
Démarrer une simulation	22/02/2021	05/03/2021
Observer les statistiques (survol du pays)	08/03/2021	19/03/2021
Obtenir les statistiques finales	08/03/2021	19/03/2021
Mettre le scénario sur pause	08/03/2021	19/03/2021
Zoomer/Dézoomer la vue	22/03/2021	02/04/2021
Annuler/Refaire une action	22/03/2021	02/04/2021
Importer/Exporter un scénario	05/04/2021	16/04/2021
Sauter un nombre de jours	05/04/2021	16/04/2021

Conclusion

Il est de notre avis que le projet est bien entamé. En effet, la production d'autant d'esquisses nous a permis d'effectuer un travail d'analyse beaucoup plus avancé et pointilleux concernant la vision et la faisabilité du projet. Nous avons songé à de multiples options supplémentaires pour compléter et embellir l'application et ainsi rendre le produit visuellement et techniquement plaisant. Nous avons débuté le squelette de notre application pour nous assurer d'être dans les délais et nous avons déterminé nos normes de programmation.

Nous sommes impatients d'avoir le retour du client pour ainsi valider que nous sommes bien en accord sur la vision du projet et s'il y a des modifications qu'ils souhaitent apporter.

Équipe 9

Contribution

Tableau 6.1 — Contribution de chacun des membres de l'équipe

Tâches	Fait par	Révisé par
Énoncé de vision		
Contexte + Énoncé de vision	Frederick Hughes	Michael Vermette
Modèle du domaine		
Diagramme des classes conceptuelles.	Jonathan Roy-Noel & Henri Bernard	Frederick Hughes & Michael Vermette
Texte explicatif	Jonathan Roy-Noel	Henri Bernard
Modèle des cas d'utilisation		
Diagramme des cas d'utilisation	Michael Vermette	Jonathan Roy-Noël & Henri Bernard & Frederick Hughes
Texte des cas d'utilisation	Frederick Hughes & Michael Vermette	Henri Bernard
Diagramme de séquence système (DSS)	Jonathan Roy-Noel & Henri Bernard	Frederick Hughes & Michael Vermette
Esquisses des interfaces utilisateur		
Menus Scénarios	Jonathan Roy-Noel & Henri Bernard	Frederick Hughes & Michael Vermette
Menus d'ajouts	Jonathan Roy-Noel & Henri Bernard	Frederick Hughes & Michael Vermette
Simulations	Jonathan Roy-Noel & Henri Bernard	Frederick Hughes & Michael Vermette
Diagramme de Gantt + Conclusion		
Diagramme de Gantt	Frederick Hughes	Henri Bernard
Conclusion	Frederick Hughes	Michael Vermette

Section contribution des membres de l'équipe + Compte rendu des réunions d'équipe		
Contribution	Henri Bernard	Jonathan Roy-Noel & Frederick Hughes & Michael Vermette
Comptes rendus	Henri Bernard	Jonathan Roy-Noel & Frederick Hughes & Michael Vermette
Mise en page & Correction + Remise		
Mise en page & Correction	Henri Bernard	Jonathan Roy-Noel & Frederick Hughes & Michael Vermette
Remise	Henri Bernard	Jonathan Roy-Noel & Frederick Hughes & Michael Vermette

Comptes rendus

Tableau 7.1 — Compte rendu no.1

Réunion no. 1	
Titre	Introduction & présentations
Lieu	Discord — Serveur privé pour l'équipe
Date & Heure	Jeudi 21 janvier 2021 – 16 h 30
Participants	Henri Bernard, Jonathan Roy-Noel, Frederick Hughes & Michael Vermette
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation des membres de l'équipe • Mise en commun des horaires et des disponibilités • Mise en place d'un objectif commun, d'avoir lu complètement l'énoncé du projet et celui du livrable 1 d'ici le 28 janvier.

Tableau 7.2 — Compte rendu no.2

Réunion no. 2	
Titre	Fusion de vision & Élaboration de l'échéancier
Lieu	Discord — Serveur privé pour l'équipe
Date & Heure	Jeudi 28 janvier 2021 – 16 h 30
Participants	Henri Bernard, Jonathan Roy-Noel, Frederick Hughes & Michael Vermette
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Conversation & « brainstorm » du projet de session • Premier brouillon du diagramme de classes conceptuelles • Initialiser les outils de travail commun (Discord, Teams/OneDrive & GitLab) • Élaboration de l'échéancier • Séparation de tâches

Tableau 7.3 — Compte rendu no.3

Réunion no. 3	
Titre	Solidification de la vision
Lieu	Discord — Serveur privé pour l'équipe
Date & Heure	Lundi 1er février 2021 – 16 h 30
Participants	Henri Bernard, Jonathan Roy-Noel, Frederick Hughes & Michael Vermette
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Finaliser le modèle de domaine & les diagrammes de cas d'utilisation en équipe • Mise en accord de la vision et de l'ampleur du projet • Répondre en équipe aux questions de chacun des membres de l'équipe • Mise à jour de l'échéancier & distribution des tâches restantes

Tableau 7.4 — Compte rendu no.4

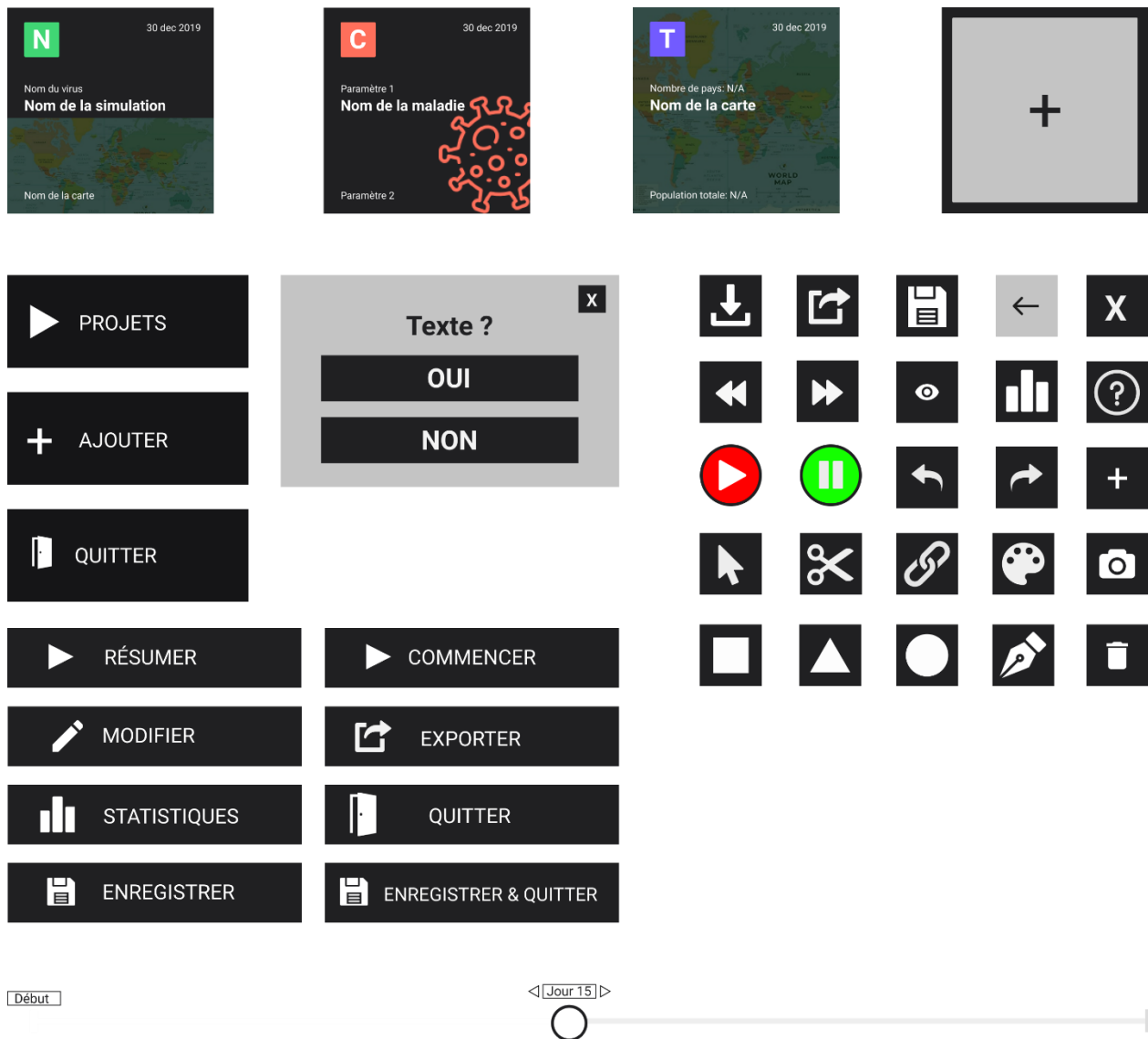
Réunion no. 4	
Titre	Uniformisation & finalisation
Lieu	Discord — Serveur privé pour l'équipe
Date & Heure	Jeudi 4 février 2021 – 16 h 30
Participants	Henri Bernard, Jonathan Roy-Noel, Frederick Hughes & Michael Vermette
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Repasser en équipe sur chacune des parties du travail afin d'uniformiser les termes et la vision du projet • Répondre en équipe aux questions de chacun des membres de l'équipe • Finalisation des parties incomplètes (description des cas d'utilisation & diagramme de Gantt)

Tableau 7.5 — Compte rendu no.5

Réunion no. 5	
Titre	Dernières vérifications & petites retouches
Lieu	Discord — Serveur privé pour l'équipe
Date & Heure	Lundi 8 février 2021 – 11 h
Participants	Henri Bernard, Jonathan Roy-Noel, Frederick Hughes & Michael Vermette
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Visualisation du document final en équipe • Petites retouches • Remise

Annexes

Annexe 1.1 – Les boutons



Annexe 1.2 — Palette de couleurs

