

Projet long de technologie objet

Simulateur de vie particulière

Sommaire.

- 1 ● Démonstration
- 2 ● Présentation technique
- 3 ● Organisation et méthodes agiles

Démonstration !

Présentation technique

Le menu

- Permet à l'utilisateur de se servir de l'application
- Crée une configuration
- Lance la simulation

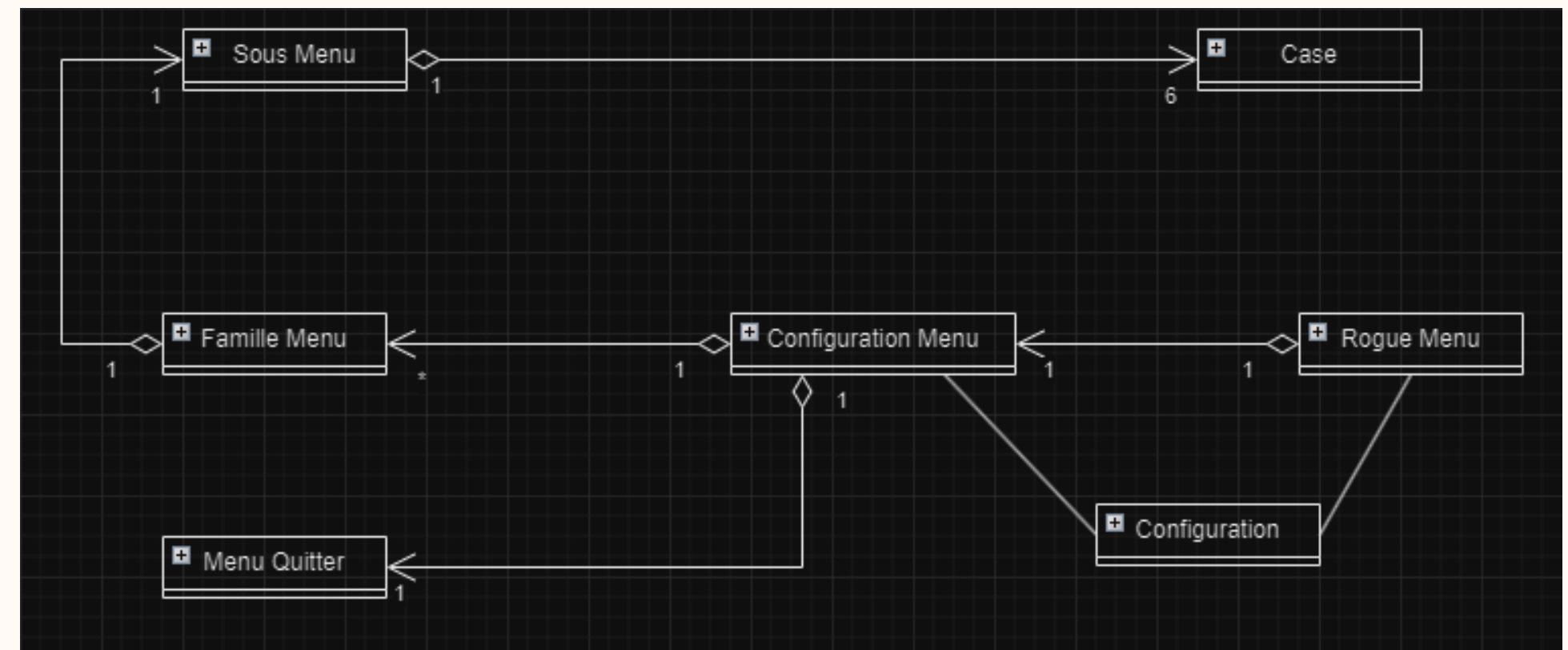


Figure 1 : Diagramme UML du menu

La simulation

- SimulationState : gère l'état actuel de la simulation
- SimulationLoop : gère le cycle de la simulation en itérant

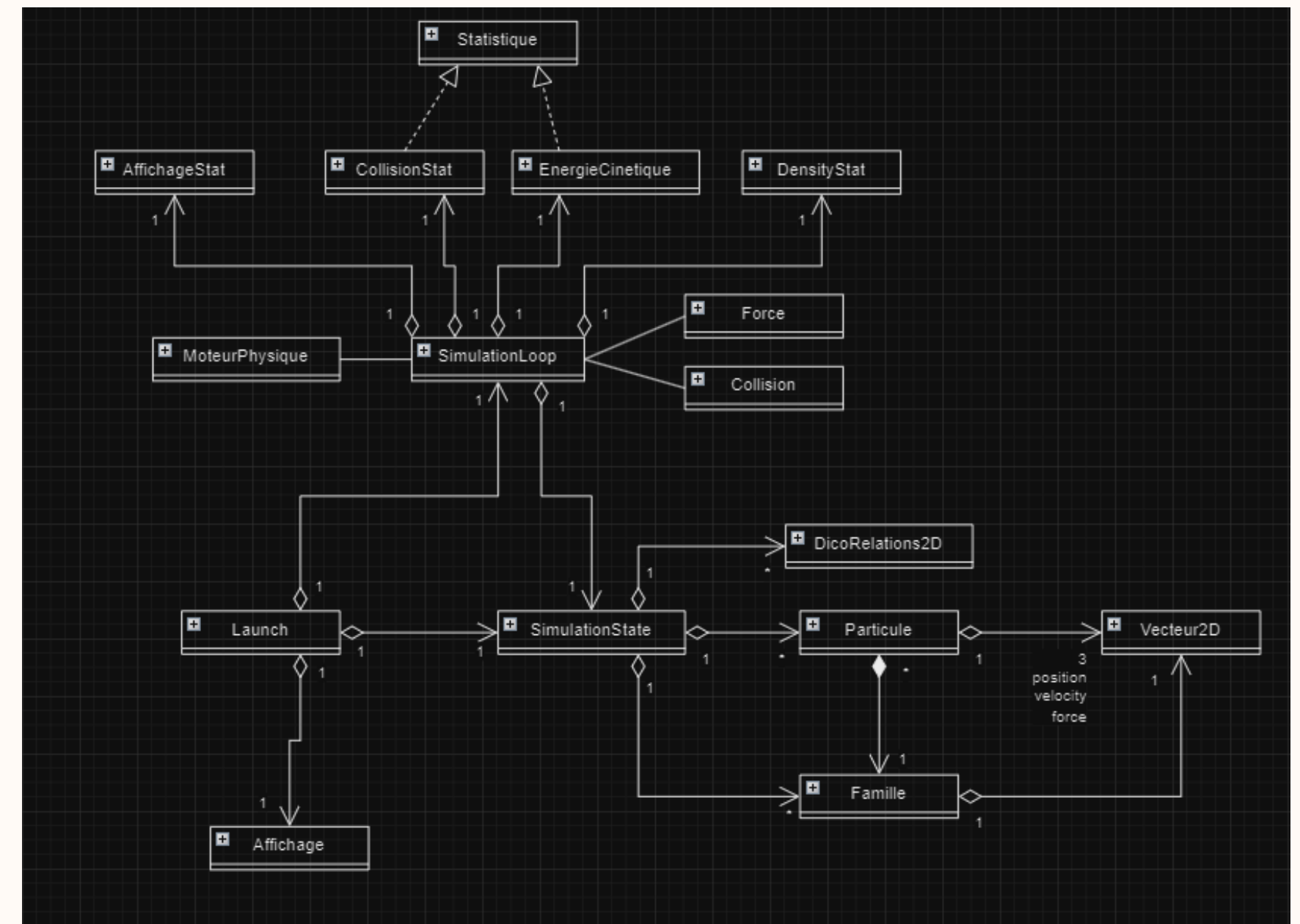


Figure 2 : Diagramme UML de la simulation

Déroulement

Choix de conception

- Interface graphique : Swing
- Dissociation complète du menu et de la simulation

Problèmes rencontrés

- Affichage : Concession

Organisation et méthodes agiles



Google Sheets



draw.io



WhatsApp

Création des user stories



User Story / Personne	Vianney	Amélie	Leïlie	Yassine	Thomas	Baptiste
Couleur	X	X	X	X	X	X
Forces	X	X	X	X	X	X
Presets	X	X	X	X	X	X
Sauvegarde	X	X	X	X	X	X
InitialisationParticules	X	X	X	X	X	X
InitialisationForces	X	X	X	X	X	X
CalculForces	X	X	X	X	X	X
ApplicationForces	X	X	X	X	X	X
DeplacementParticules	X	X	X	X	X	X
Statistique d'énergie	X	X	X	X	X	X
Statistique de densité	X	X	X	X	X	X
AffichageSimulation	X	X	X	X	X	X
AffichageStatistiques	X	X	X	X	X	X
Clustering	X	X	X	X	X	X
Paramétrage des quadrants	X	X	X	X	X	X
Collision	X	X	X	X	X	X
Menu	X	X	X	X	X	X

Figure 3 : Tableau récapitulatif des user stories

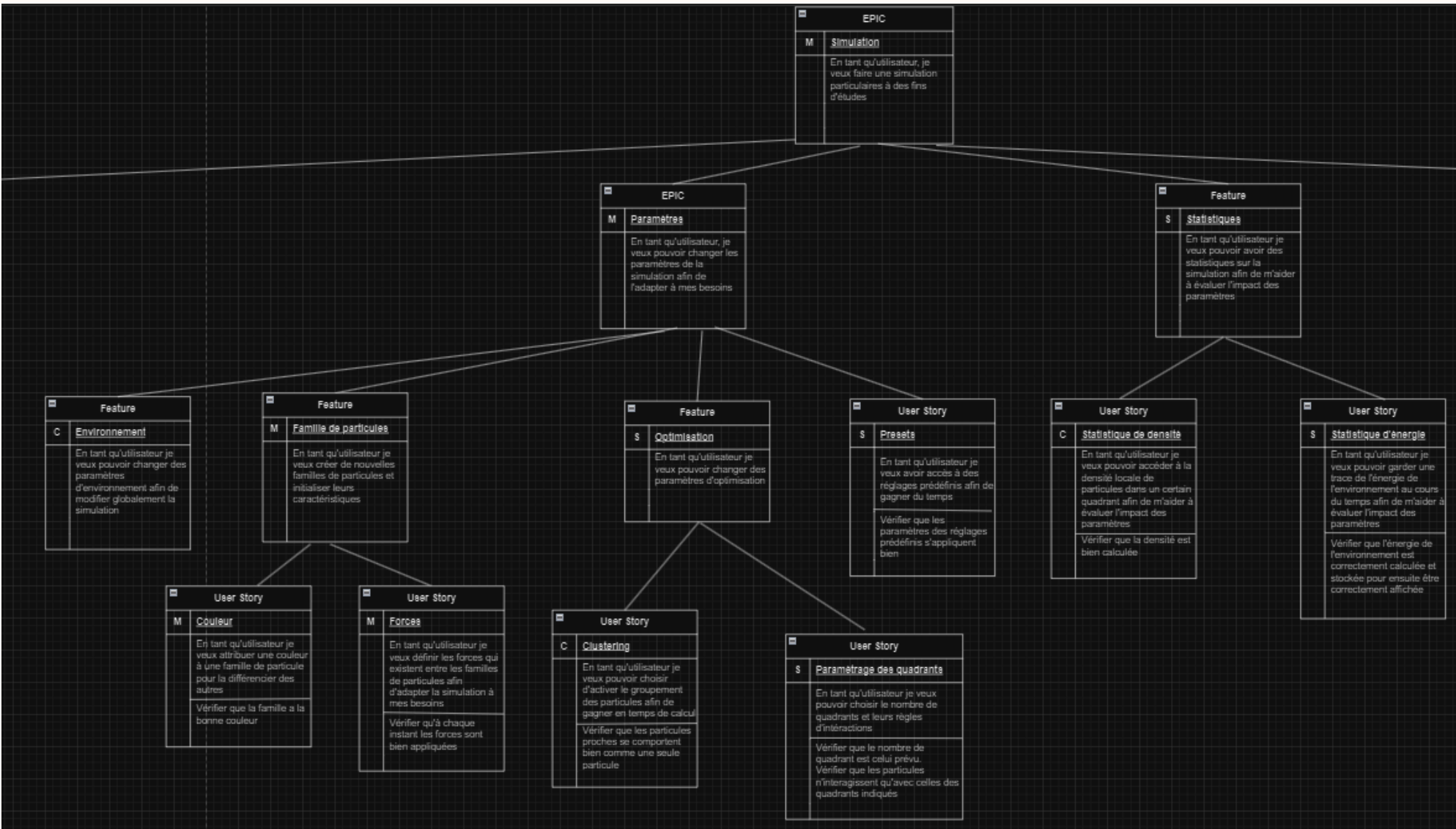


Figure 4 : Extrait des user stories

Répartition et suivi des user stories



Google Sheets

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nom	Epic / Feature	Personne	Taille	Valeur	Type	Itération	Status	Description
2	AffichageSimulation	Affichage	Vianney	Small	850	Must	Itération 1	Fin	En tant qu'utilisateur, je veux voir la simulation en temps réel
3	CalculForces	Execution	Vianney	Small	50	Must	Itération 1	Fin	En tant que programme, je veux que les forces soient calculées à chaque instant suivant la distance entre particules afin de permettre une évolution dans la simulation
4	ApplicationForces	Execution	Baptiste	Small	50	Must	Itération 1	Fin	En tant que programme je veux que les forces soient appliquées aux particules via leur vecteur vitesse afin de faire correctement avancer la simulation
5	DeplacementParticules	Execution	Thomas	Small	50	Must	Itération 1	Fin	En tant que programme je veux que la position des particules change en fonction de leur vecteur vitesse afin de faire évoluer correctement la simulation
6	Couleur	Famille de particules	Leïlie	Small	50	Must	Itération 1	Fin	En tant qu'utilisateur je veux attribuer une couleur à une famille de particule pour la différencier des autres
7	Forces	Famille de particules	Yassine	Small	50	Must	Itération 1	Fin	En tant qu'utilisateur je veux définir les forces qui existent entre les familles de particules afin d'adapter la simulation à mes besoins
8	InitialisationParticules	Initialisation	Baptiste	Small	50	Must	Itération 1	Fin	En tant que programme, je veux initialiser les particules ainsi que leur position selon les paramètres
9	InitialisationForces	Initialisation	Baptiste	Small	50	Must	Itération 1	Fin	En tant que programme, je veux initialiser les forces entre particules afin de pouvoir poursuivre la simulation
10	Collision	Execution	Vianney	Medium	50	Must	Itération 1	Fin	En tant que programme je veux que les particules ne se traversent pas afin de ne pas avoir un point unique à la fin de la simulation
11	AffichageStatistiques	Affichage	Leïlie	Small	250	Should	Itération 2	Fin	En tant qu'utilisateur je veux voir les statistiques de la simulation (courbes)
12	Sauvegarde	Lancement	Thomas	Small	50	Should	Itération 2	Fin	En tant qu'utilisateur je veux pouvoir sauvegarder et charger une simulation afin de reprendre une simulation en cours de route
13	Statistique énergie	Statistiques	Baptiste	Small	150	Should	Itération 2	Fin	En tant qu'utilisateur je veux pouvoir garder une trace de l'énergie de l'environnement au cours du temps afin de m'aider à évaluer l'impact des paramètres
14	Statistique densité	Statistiques	Yassine	Small	150	Could	Itération 2	Fin	En tant qu'utilisateur je veux pouvoir accéder à la densité locale de particules dans un certain quadrant afin de m'aider à évaluer l'impact des paramètres
15	Menu	Paramètres	Amélie	XLarge	850	Must	Itération 2	Fin	
16	Parametrage quadrants	Optimisation		Medium	20	Should	Itération 3	A faire	En tant qu'utilisateur je veux pouvoir choisir le nombre de quadrants et leurs règles d'interactions
17	Presets	Paramètres	Baptiste	Medium	150	Should	Itération 3	Fin	En tant qu'utilisateur je veux avoir accès à des réglages prédéfinis afin de gagner du temps
18	Clustering	Optimisation		Large	20	Could	Itération 3	A faire	En tant qu'utilisateur je veux pouvoir choisir d'activer le groupement des particules afin de gagner en temps de calcul

Figure 5 : tableau de suivi

Communication

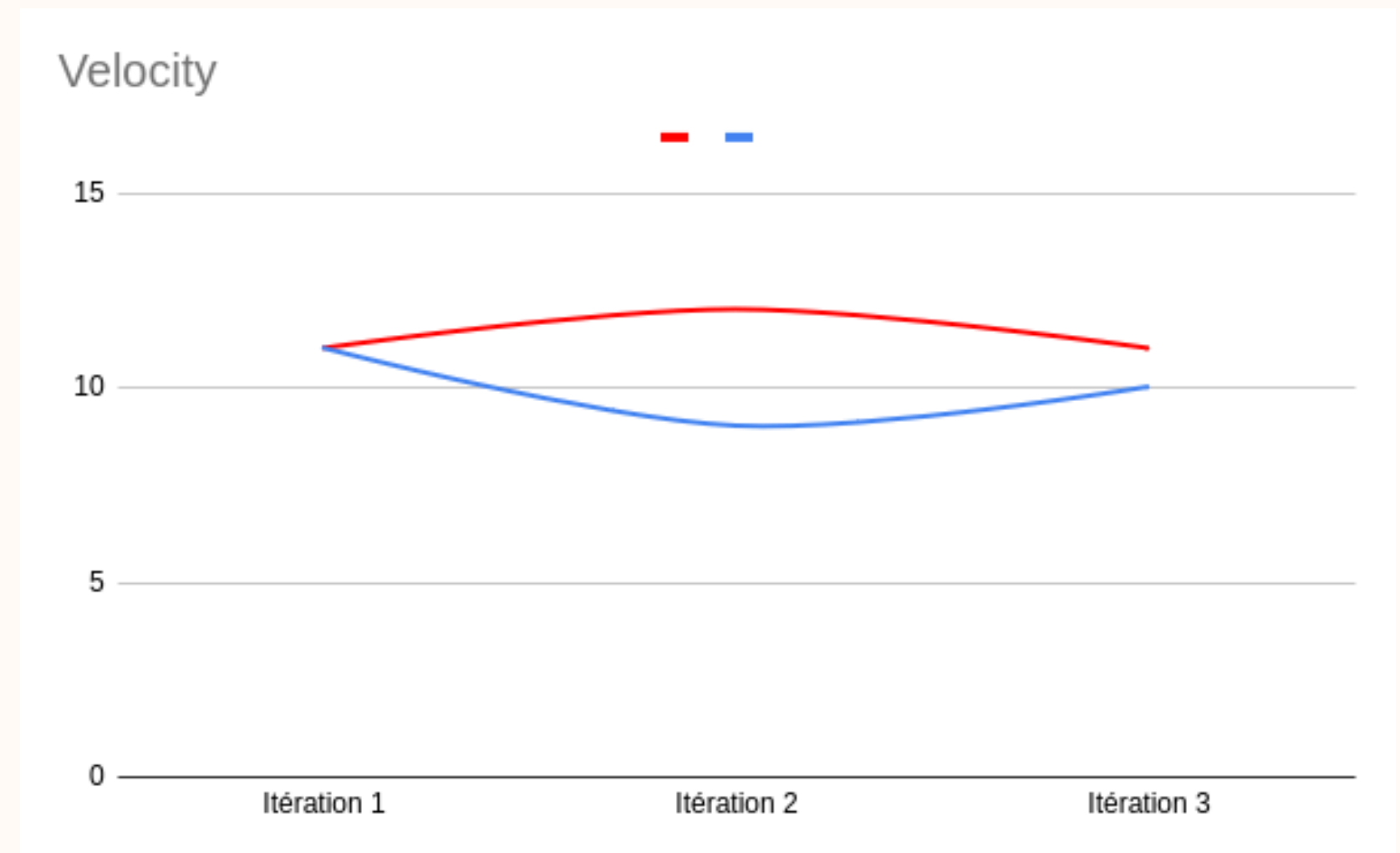
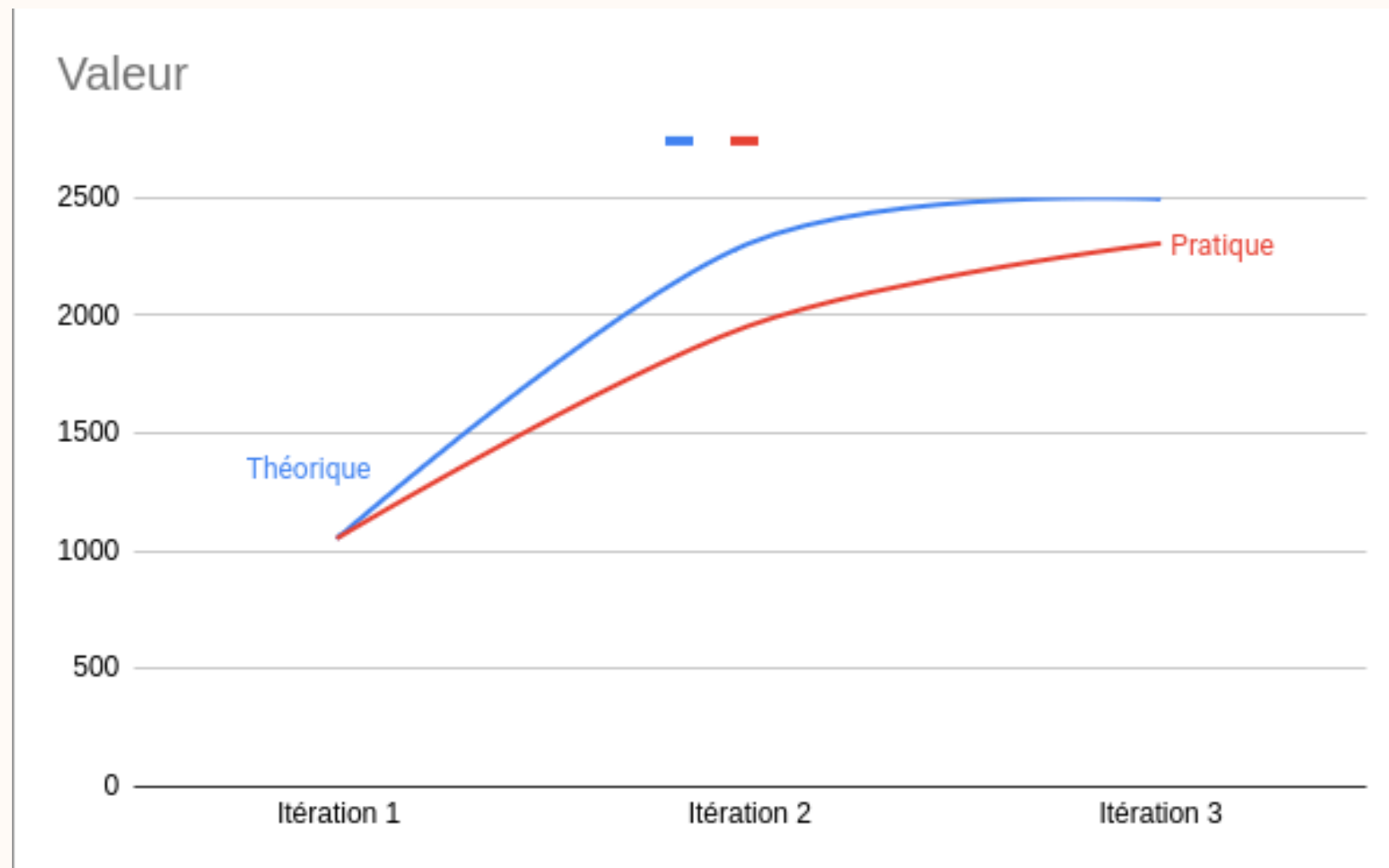


- Demandes d'aide
- Compte-rendu de réunion
- Rappel de deadline



- Mise au point sur l'avancée du projet
- Choix de conception important
- Répartition des taches

Valeur et Velocity



Merci pour votre écoute !