

Cahier des Charges – Tamagotchi

Projet AdMoApp



Source : tamagotchi-official.com

Cours : Advance Mobile Application – Automne 2025

Étudiants : Kilian Demont, Robin Zweifel

Encadrants : P. Bruegger, Aïcha Rizzotti

Table des matières

Présentation du Projet	2
Contexte et motivation	2
Objectifs du Projet.....	2
Public cible.....	2
Spécifications fonctionnelles	2
Fonctionnalités principales	2
Cycle de vie du Tamagotchi.....	2
Interactions de base	3
Mini-jeux.....	3
Fonctionnalités context-aware et capteurs	3
Accéléromètre	3
Capteur de luminosité	3
Suivi d'activité.....	3
Événements dynamiques.....	3
Nice to Have	4
Spécifications techniques	4
Technologies.....	4
Architecture.....	4
Planification.....	5
Maquettes.....	6

Présentation du Projet

Contexte et motivation

Le projet consiste à développer une application mobile cross-plateforme en Flutter s'inspirant des célèbres Tamagotchis des années 90. Ce projet joue sur la nostalgie de ces petits compagnons virtuels que l'on nourrissait, divertissait et chérissait à travers un simple écran monochrome. L'objectif est de recréer cette expérience tout en la modernisant grâce aux possibilités offertes par les smartphones : animations fluides, mini-jeux, capteurs internes et microphone.

Objectifs du Projet

D'ici la date de rendu, il est prévu de :

- Développer une application mobile cross-plateforme en Flutter
- Créer une expérience nostalgique mais modernisée
- Implémenter des mécaniques de jeu context-aware utilisant les capteurs du téléphone
- Offrir une interface intuitive et visuellement attractive
- Garantir une expérience utilisateur engageante sur le long terme

Public cible

- Adultes de 25-40 ans ayant connu les Tamagotchis originaux (nostalgie)
- Jeunes utilisateurs (12-25 ans) découvrant le concept
- Toute personne recherchant un compagnon virtuel simple et amusant

Spécifications fonctionnelles

Les spécifications fonctionnelles décrivent précisément l'entièreté des fonctionnalités minimales que l'application devra proposer.

Fonctionnalités principales

Cycle de vie du Tamagotchi

Lors de la première utilisation de l'application, l'utilisateur doit pouvoir créer son propre Tamagotchi en lui attribuant un nom personnalisé et une couleur.

Le Tamagotchi est doté de plusieurs caractéristiques dynamiques représentées sous forme de barres de progression évoluant en fonction du temps et des interactions de l'utilisateur :

- Faim : diminue avec le temps et augmente lorsque le Tamagotchi est nourri.
- Bonheur : reflète le bien-être général du compagnon, influencé par les interactions de l'utilisateur.
- Énergie : décroît au fil du temps ou lors d'activités et se régénère pendant le sommeil.
- Propreté : diminue avec le temps et certaines actions, et peut être restaurée par le nettoyage.

Une cinquième caractéristique, l'âge, représenté numériquement, augmente continuellement au fil du temps. Cette valeur représente la longévité du Tamagotchi et constitue un score final affiché lors de sa mort. L'application conserve le meilleur score atteint par l'utilisateur.

Interactions de base

L'application doit permettre une interaction fluide et intuitive avec le Tamagotchi à travers les éléments suivants :

- Le Tamagotchi est animé, permettant de renforcer la sensation de vie et d'attachement du joueur.
- L'utilisateur peut interagir directement avec son compagnon :
 - Caresser le Tamagotchi en le frottant avec le doigt sur l'écran afin d'augmenter son bonheur.
 - Laver le Tamagotchi à l'aide du même geste pour améliorer sa propreté.

Mini-jeux

- Un mini-jeux propose de trouver un nombre dans une fourchette (Ex. entre 1 et 100) avec un principe de chaud froid (plus petit ou plus grand). Si le ou la joueuse trouve avec un nombre restreint d'essai, la partie est gagnée et une petite récompense l'attend.

Fonctionnalités context-aware et capteurs

Accéléromètre

Permet de détecter un mouvement de secousse pour certaines interactions (ex. éliminer des poux).

Capteur de luminosité

Le Tamagotchi s'endort automatiquement lorsqu'il fait sombre, régénérant ainsi son énergie.

Suivi d'activité

Les déplacements de l'utilisateur influencent positivement le bonheur et négativement la propreté du Tamagotchi.

Événements dynamiques

Afin de donner vie au Tamagotchi et d'enrichir la dimension ludique, plusieurs événements ponctuels sont intégrés :

- Mort du Tamagotchi : survient lorsque l'ensemble des caractéristiques (faim, énergie, bonheur et propreté) atteignent leur minimum.
- Attaque de poux : lorsque la propreté devient trop faible, le Tamagotchi peut être envahi par des poux. L'utilisateur doit alors secouer le téléphone pour les faire disparaître, ce qui restaure partiellement la propreté.

- Réactions comportementales : le Tamagotchi manifeste des comportements autonomes à l'aide d'animation, tels que bâiller lorsqu'il est fatigué ou réclamer de la nourriture lorsqu'il a faim, renforçant ainsi le sentiment d'interactivité et de réalisme.

Nice to Have

Si le temps permet, certaines fonctionnalités avancées pourront être implémentées

- Utilisation du microphone pour permettre d'enregistrer une courte séquence et la rejouer avec un modificateur de voix.
- Notifications push quand l'animal a besoin d'aide

Spécifications techniques

Les spécifications techniques définissent la stack prévue pour l'implémentation de fonctionnalités :

Technologies

Framework : Flutter (Dart)

Plateforme cible : IOS

Architecture

Pattern : BLoC

Stockage Local : SharedPreference

Architecture : Clean Architecture (séparation data/domain/presentation)

Planification

Le Tableau 1 présente la planification prévisionnelle du projet, organisée par semaines. Il permet d'identifier clairement les tâches à réaliser, leur ordre chronologique ainsi que les dates clés du projet, depuis l'initialisation jusqu'à la présentation finale.

Semaine	Tâches
Semaine 44 – 22.10.2025 au 02.11.2025	Initialisation du projet, structure de dossier selon le pattern, l'architecture, recherche d'assets
Semaine 45 – 03.11.2025 au 09.11.2025	Mise en place du modèle
Semaine 46 – 10.11.2025 au 16.11.2025	Développement des fonctionnalités principales
Semaine 47 – 17.11.2025 au 23.11.2025	Développement des fonctionnalités secondaires
Semaine 48 – 24.11.2025 au 30.11.2025	Finalisation du code et factorisation
Semaine 49 – 01.12.2025 au 07.12.2025	Finalisation du rapport / Tests
11 décembre 2025	Rendu du projet
15 décembre 2025	Présentation du projet

Tableau 1 – Planification semaine par semaine du projet

Maquettes

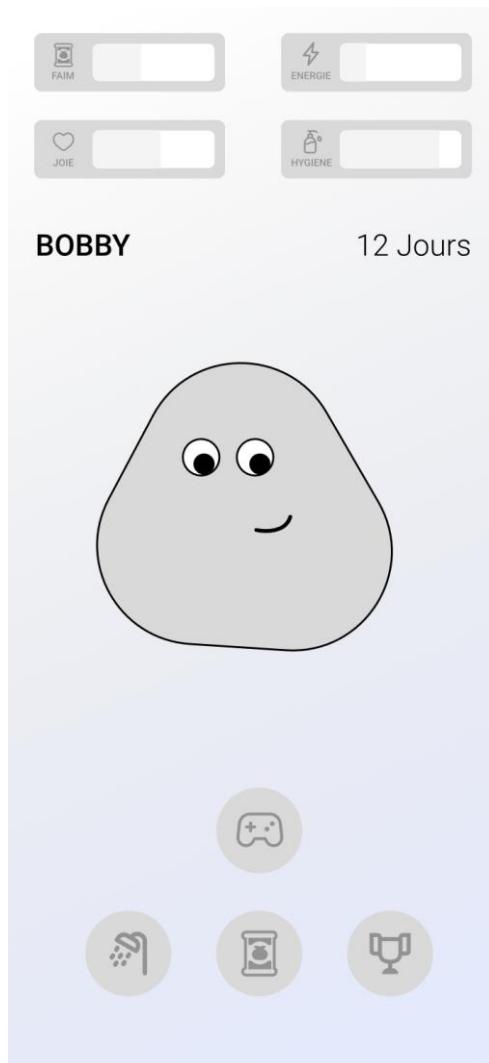


Figure 1 – Page principale de l'application

La Figure 1 illustre la page d'accueil de l'application, qui constitue le point central des interactions avec le Tamagotchi. Quatre boutons principaux sont visibles :

- Sur la première ligne, le bouton central permet de lancer un mini-jeu (voir Figure 2).
- Sur la seconde ligne, trois boutons offrent les fonctionnalités suivantes, de gauche à droite : laver le Tamagotchi, le nourrir, et accéder à la page des succès (voir Figure 3).



Figure 2 – Page de mini-jeux de recherche de nombre

La Figure 2 présente le déroulement du mini-jeu de recherche de nombre. L'utilisateur utilise un clavier numérique pour proposer des valeurs, et le Tamagotchi fournit un feedback interactif tel que « Plus haut ! » ou « Plus bas ! », permettant ainsi à l'utilisateur d'affiner ses propositions.



Figure 3 – Page des succès

La Figure 3 montre la page dédiée aux succès, où l'utilisateur peut consulter les objectifs à atteindre et suivre la progression de son Tamagotchi.



Figure 4 – Pop-up lors de la mort du compagnon

Lorsque toutes les caractéristiques du Tamagotchi atteignent zéro, celui-ci décède, comme illustré à la Figure 4. L'utilisateur est alors invité à lancer une nouvelle partie, en créant un nouveau compagnon (voir Figure 5).

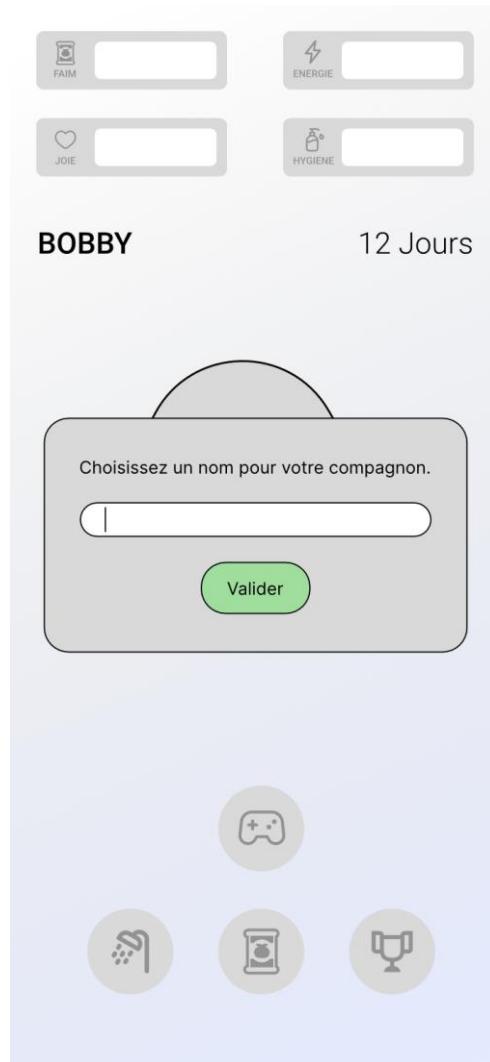


Figure 5 – Pop-up de nommage du compagnon

Avant de commencer ou recommencer une partie, l'utilisateur doit nommer son Tamagotchi, comme présenté à la Figure 5.