



EXPERT PROJET

CONTACT

- Stathis Delivorias
efstathios.delivorias@univ-montp3.fr
- Jérôme Pasquet
jerome.pasquet@univ-montp3.fr

OBJECTIFS

- Vous donner les bases de la gestion de projet
- Vous permettre de réaliser un projet dans son intégralité



PRÉREQUIS

- Java



ORGANISATION DES SEMAINES

- TD1 : Introduction à la méthodologie de gestion projet
- TD2 - 4 : Réalisation du projet
- TD5 : Examen 1+ Réalisation du projet
- TD6 - 9 : Réalisation du projet
- TD10 : Soutenances de projets + Démonstrations

NOTATION

- Cahier des charges (1/6)
- Suivi chaque semaine (1/6)
- Examen 1 (1/6)
- Soutenance (1/6)
- Code du projet (2/6)

PRÉSENTATION DU PROJET

PROJET : JEU « COMMUNIQUER LE MOT »

- **Deux joueurs** collabore contre **un serveur**.
- Le serveur choisit un **mot-but** et il l'affiche au joueur 1.
- Joueur 1 doit communiquer le mot-but au joueur 2 via des messages qui sont **altérés** par le serveur.

PROJET : JEU « COMMUNIQUER LE MOT »

Règles :

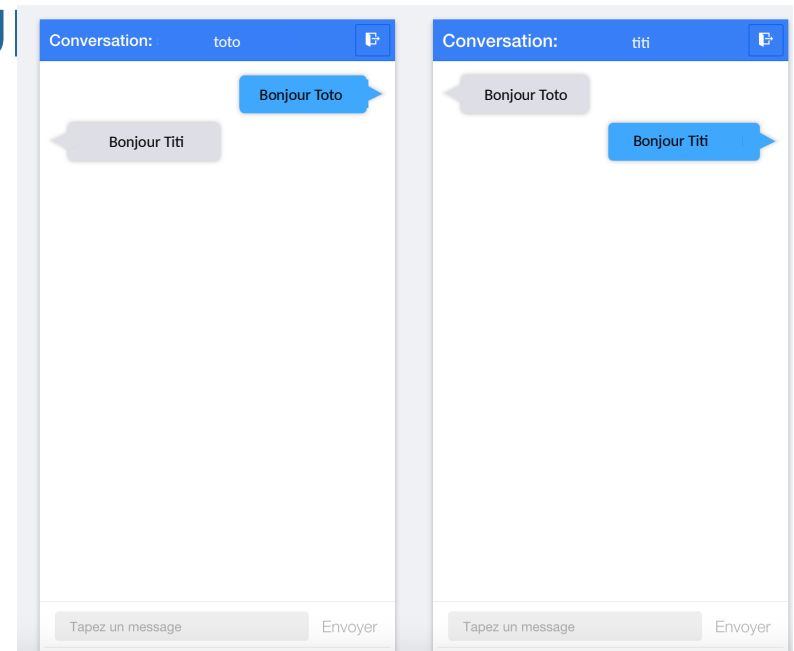
- maximum 5+5 messages,
- maximum 50 caractères par message,
- chaque message est délivré en **supprimant** 30% des caractères (ou 30% des mots).
- chaque inclusion du mot-but ou d'un mot **très similaire** avec le mot-but serait **supprimé** par des messages du joueur 1.

PROJET : JEU « COMMUNIQUER LE MOT »

Conditions de victoire :

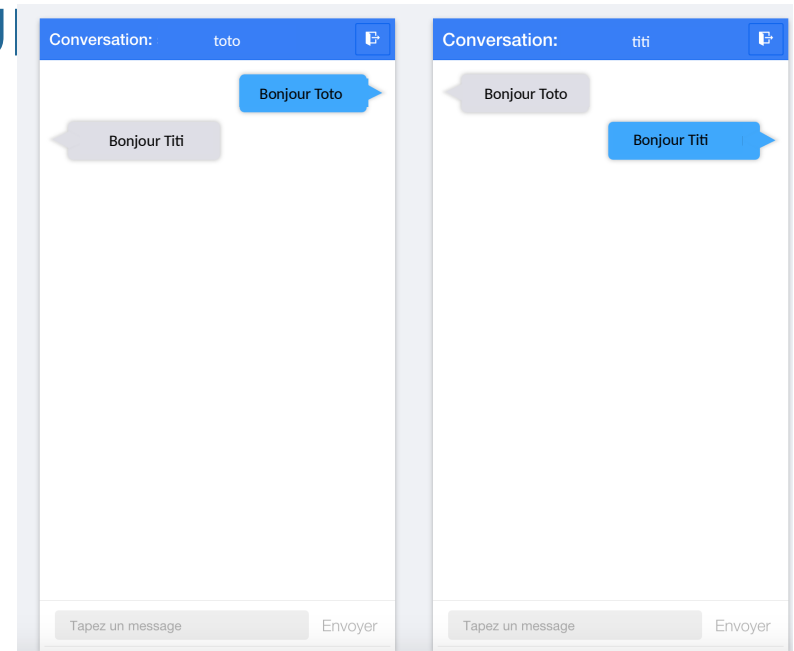
- Si le mot-but est parmi le texte d'un message du joueur 2, la partie est gagnée.
- Si le joueur 2 n'arrive pas à deviner ce mot après ses 5 messages, la partie est perdue.

- Objectifs techniques :
 - Le serveur sera capable de se connecter et jouer contre plusieurs pairs des clients simultanément.
 - Le serveur aura accès à une base de mots-buts à jouer.
 - Les clients échange des messages via le serveur.
 - Le serveur doit pouvoir détecter de mots similaires avec le mot-but.



- Objectifs détaillés : 4 étapes

- Threads
- Sockets
- Messagerie Java
- Algorithmique



- Ressources :

- openclassrooms.com/courses/java-et-le-multithreading
- <https://openclassrooms.com/fr/courses/2654601-java-et-la-programmation-reseau/2668874-les-sockets-cote-serveur>
- <https://openclassrooms.com/fr/courses/2654601-java-et-la-programmation-reseau/2668710-les-sockets-cote-client>



INTRODUCTION À LA GESTION DE PROJET

CAHIER DES CHARGES



- Un document central
 - Document qui explique les attentes du client
 - Rédigé par le client
 - Envoyé à la personne qui réalisera le projet (prestataire externe ou un service de développeurs en interne)
 - Discuté entre le client et le prestataire, il peut évoluer.
- Un document contractuel
 - Quand les deux parties sont d'accord sur le contenu, signature d'un contrat basé sur le cahier des charges.
 - Le client peut se retourner contre le prestataire si ce dernier n'a pas réalisé ses engagements.
 - À l'inverse, le prestataire peut poursuivre le client s'il ne respecte pas les conditions de paiement.

CONTENU DU CAHIER DES CHARGES

- Contexte. Genèse du projet, objectifs, responsables
- Besoins fonctionnels, techniques et organisationnels
- Contraintes
- Prestations et livrables attendus
- Contexte d'appels d'offres : Planning de l'appel d'offres, règles de sélection...

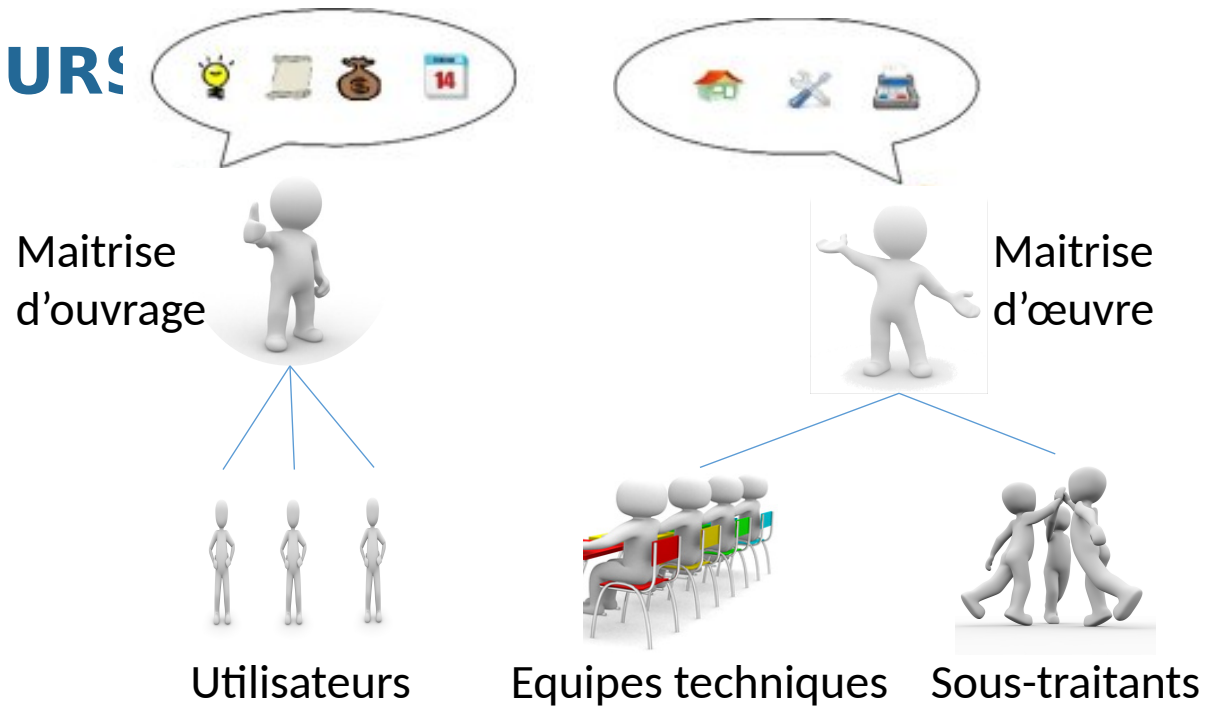


GESTION DE PROJET INFORMATIQUE

- Pourquoi ?
 - Communication : entre le client et prestataire
 - Complétude : définir et réaliser l'essentiel
 - Coordination : facilitées si plusieurs développeurs/équipes
 - Qualité : du code, de l'application générée
- 2 approches
 - Méthodes séquentielles
 - Méthodes agiles

METHODES SEQUENTIELLES

2 ACTEURS



• La maîtrise d'ouvrage (MOA)

- le client ou le représentant des utilisateurs
- celui qui passe commande

• *Je veux un site web permettant de s'authentifier pour accéder*

La maîtrise d'œuvre (MOE)

- l'équipe chargée de réaliser la vision de la maîtrise d'ouvrage

• *Nous utiliserons du php et du javascript pour réaliser*



4 ÉTAPES

MOA

MOA

Spécifications
fonctionnelles

Spécifications
techniques

Développement

Recette

MOE

MOE

MOE

ETAPE 1 : DÉFINITION DU PROJET

- **Spécifications fonctionnelles (requirements)**
 - écrites par le MOA (maitrise d'ouvrage)
 - (long) document détaillant point par point tous les comportements de l'application
 - utilisées par les développeurs, chefs de projet, rédacteurs...
- les spécifications fonctionnelles se concentrent sur l'utilisation de l'application
- L'utilisateur arrive sur la page d'accueil. Il tape le bouton Connexion qui s'affiche et appuie sur entrée. Une nouvelle page s'affiche avec la page de connexion.

ETAPE 2 : CONCEPTION DE L'ARCHITECTURE

- **Spécifications techniques :**

- écrite par le MOE (maitrise d'œuvre)
- conception de l'architecture technique de l'application
- utilisées par les développeurs, chefs de projet, rédacteurs...

- les spécifications techniques ont pour objectif de définir le cadre technique du projet

- La recherche se fera via l'API Open Food Facts qui renvoie des réponses en JSON. La documentation de l'API est disponible à cette adresse...

ETAPE 4 : RECETTE

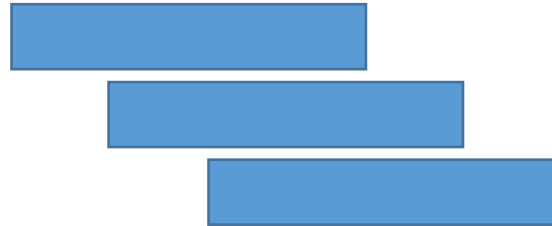
- Vérifier que l'application fonctionne comme il se doit
- MOE réalise des **tests unitaires** :
 - vérifier si une partie de l'application produit bien le résultat attendu suite à un événement
 - automatiser au maximum ces vérifications
 - *vérifier que le formulaire n'est pas envoyé si l'utilisateur n'a pas renseigné son prénom*
- MOA réalise des **tests manuels** des fonctionnalités
 - Plus général
 - *Paiement par Paypal, Carte affichant des lieux*

LIMITES DES MÉTHODES SÉQUENTIELLES

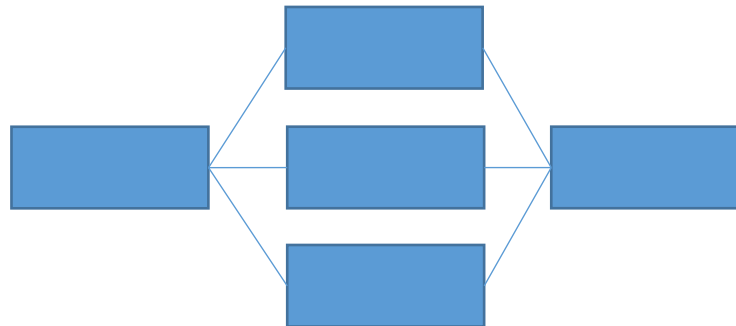
- Rigides
 - 100% des spécifications fonctionnelles et techniques avant de commencer la conception
 - 100% du code avant de commencer les tests.
- Le MOA voit le résultat tardivement à l'étape 4
- Dans la réalité : allers retours entre chaque étapes

DES VARIANTES

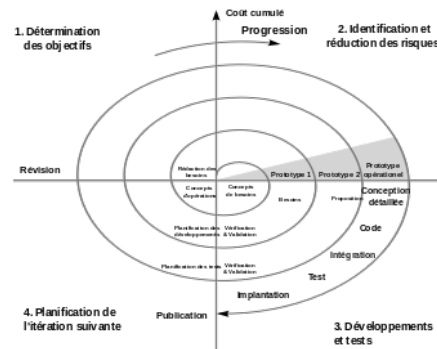
- En cascade



- Par sous projets



- En spirale



METHODES AGILES

MÉTHODES AGILES : DES VALEURS !

- Une méthode agile est **une approche itérative et incrémentale** pour le développement de logiciel, réalisé de manière très **collaborative** par des **équipes responsabilisées** appliquant un cérémonial minimal qui produisent, dans un délai contraint, un logiciel de grande qualité **répondant aux besoins changeants** des utilisateurs.
 - Les individus et leurs interactions sont plus importants que les processus et les outils,
 - Un logiciel qui fonctionne est mieux qu'une documentation exhaustive,
 - Collaborer avec les clients est préférable à la négociation contractuelle,
 - S'adapter au changement est mieux que de suivre un plan.

SCRUM : MÉTHODE LA + POPULAIRE

- Issue du Rugby !
- « Mêlée » en anglais
- *Sprinter, marquer un essai et boire une bière*



PAS DE CHEF DE PROJET MAIS 4 RÔLES

- Le **Product Owner**
 - représente les utilisateurs finaux du projet
 - est responsable de la définition du contenu du produit demande régulièrement de nouvelles fonctionnalités, les trie par ordre de priorité
 - définit les tests d'acceptation

- Le **ScrumMaster** (demi de mêlée)
 - ce n'est pas un chef de projet : ne dirige pas, n'impose pas, ne contraint pas.
 - guider sans imposer
 - anime les réunions, les phases de validation
 - “protège” l'équipe des demandes extérieures au projet

PAS DE CHEF DE PROJET MAIS 4 RÔLES

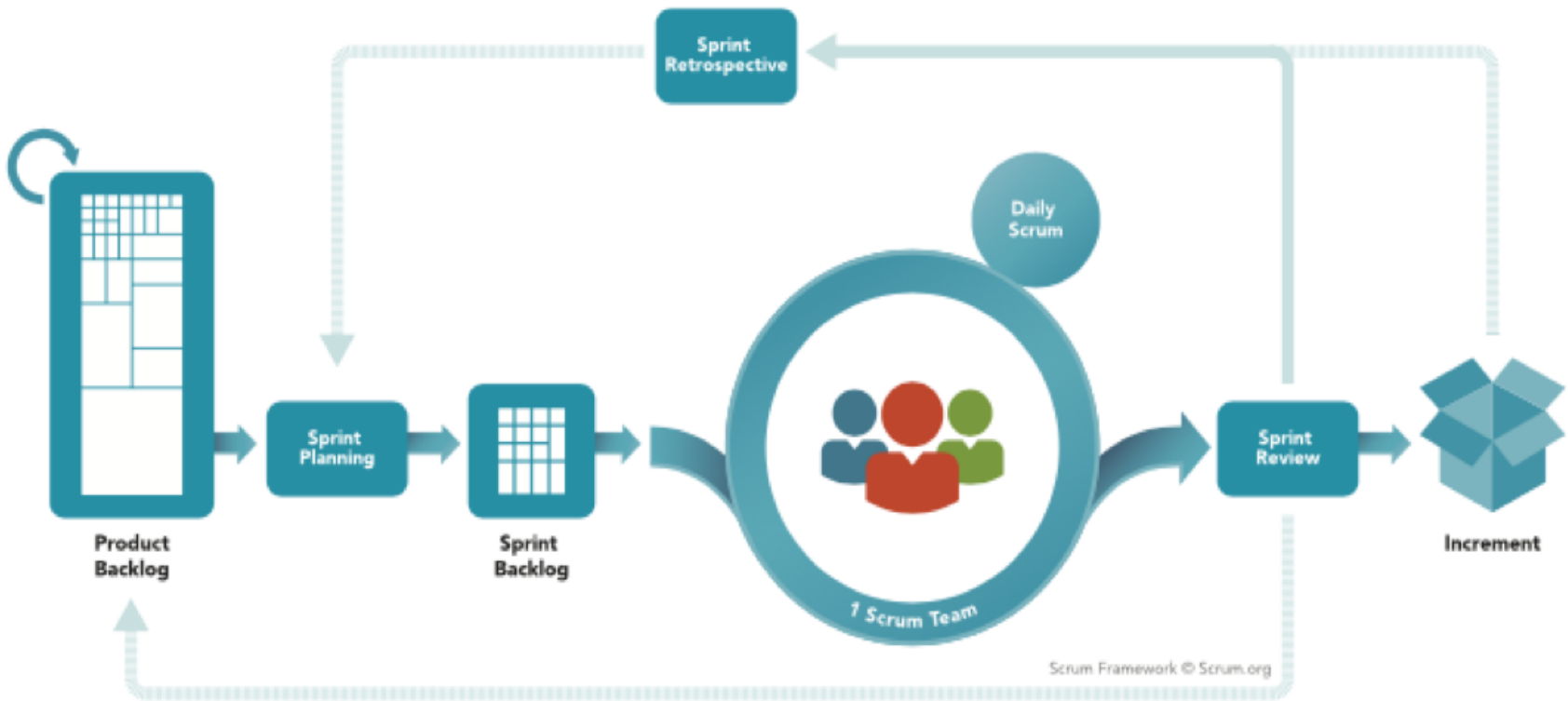
- **L'équipe**

- réalise le produit
- doit posséder toutes les compétences nécessaires
- définit elle-même la façon dont elle organise ses travaux
- est responsable de ses tâches

- **La (ou les) personne(s)**

- créé par le Product Owner et partagé avec l'équipe
- portrait-robot de l'utilisateur de notre produit
- reçoivent un prénom, un âge, une histoire, des habitudes qui reflètent ce qui est connu de l'utilisateur réel
- Objectif : rendre plus tangible le développement de chaque fonctionnalité. Il est plus facile de penser à Lisa que de penser à l'utilisatrice Y !

UN PROCESSUS GLOBAL



SPRINT

- Objectif : développer une ou plusieurs fonctionnalités
- Durée : très court (1 à 2 semaines)
- Ponctué par des **Daily Stand-Up Meeting** : l'équipe se réunit chaque jour et chaque membre présente, très rapidement, ce qu'il a fait la veille, ce qu'il fera aujourd'hui et un point bloquant. Pour ne pas dépasser 30m, tout le monde reste debout !
- Se termine par **Sprint review** (inspection)
 - l'équipe ajoute une nouvelle brique au projet qui devient ainsi, de sprint en sprint, de plus en plus complet
 - l'évaluation du sprint et le feedback récolté permettent d'ajuster le backlog pour le sprint suivant
- Puis l'équipe passe à un nouveau sprint et ainsi de suite !

STORY

- Chaque **sprint** est découpé en **stories**
- User **stories** :
 - fonctionnalité écrite du point de vue de l'utilisateur et très succincte
 - raconte ce que fera l'utilisateur dans notre programme sous forme d'histoire.
 - Linda cherche un aliment sur la page d'accueil
- Syntaxe de la **story** :
 - *<En tant que>, je veux <faire une action> pour <résultat de l'action>*

PLANIFICATION DE LA STORY

- Le planning est **flexible** et **redéfini** régulièrement
- L'équipe se réunit et estime la durée de réalisation de chaque User Story
- **Planning Poker** : estimation de la complexité d'une story en nombre de points
 - Chaque membre possède un jeu de carte correspondant à la suite de Fibonacci (1, 2, 3, 5, 8, ...)
 - Chaque membre montre, en même temps, son estimation
 - L'équipe en discute et mise sur un chiffre
 - Un membre se propose pour réaliser la story et en devient responsable
 - Le responsable de la story la découpe en tâches

DÉVELOPPEMENT DE LA STORY

- Les développeurs de chaque story produisent les mêmes livrables que ceux des méthodologies séquentielles mais à l'échelle d'une story et non du projet tout entier
 - spécifications fonctionnelles
 - spécifications techniques
 - code
 - tests

STORY : TEST D'ACCEPTION

- Avant de passer à la story suivante, quelqu'un doit valider que celle-ci est bien terminée.
- Définir les conditions à réunir pour déclarer une story terminée.
- Si notre story est "Linda cherche un chiot sur la page d'accueil", le test d'acceptation pourrait être "Linda trouve le chiot"
- **Revue de code** (Code Review) :
 - une personne de l'équipe relit le code d'un autre membre et suggère des modifications ou pose des questions
 - améliore la communication et la qualité du code

BACKLOG : LE TABLEAU !

- un grand tableau listant les fonctionnalités prévues pour le produit et leur état d'avancement (en attente de développement, prévu, en cours, fini, ...)
- chaque fonctionnalité est placée par ordre de priorité de haut en bas, celle en haut étant la prochaine fonctionnalité à développer

The screenshot shows a Trello board interface with the following elements:

- Header:** "Tableaux" (Boards), "Trello" logo, and user profile "SB".
- Board Title:** "Cours gestion de projet" with a star icon, "TER_M1 Free", and "Visible par une équipe".
- Columns (Left to Right):**
 - Backlog:** "Liste des storys. Si les membres du projet se mettent d'accord sur une nouvelle story, elle est ajoutée ici." "Ajouter une carte..."
 - Todo:** "Planifier votre sprint. Déplacer les story du Backlog vers cette liste. Ajouter des responsables. Ajouter une estimation de la durée." "Ajouter une carte..."
 - En cours:** "Quand vous commencez à travailler sur une story ajoutez la dans cette liste." "Ajouter une carte..."
 - En test:** "Quand le développement d'une story est terminé, la story est ajoutée dans cette liste. Si les tests sont concluants, la story va dans la liste Done, sinon elle retourne dans la liste des En Cours." "Ajouter une carte..."
 - Done:** "Quand le développement d'une story est finalisé et que les tests ont été concluants, la story est placée ici." "Ajouter une carte..."
 - Bloquées:** "Quand une story est bloquée par un événement externe. Par exemple, la réception de données. Ajouter un commentaire pour expliquer les raisons du blocage." "Ajouter une carte..."
- Right Side:** "Ajouter une liste..." and "Afficher le menu" (three dots).

BACKLOG : CRÉER LES STORIES

chaque fonctionnalité est placée par ordre de priorité de haut en bas, celle en haut étant la prioritaire

Backlog

- En tant que Louise, je veux accéder au formulaire d'inscription.
- En tant que Louise, je veux recevoir un email de confirmation
- En tant que Louise, je veux modifier les données personnelles
- En tant que Louise, je veux me connecter
- En tant que Louise je veux me déconnecter

Ajouter

Attribuer les responsables

En tant que Louise, je veux accéder au formulaire d'inscription.

SB

Structurer les storys

Étiquettes

Parcourir les étiquettes...

- [Green]
- [Yellow]
- fiche animal
- [Orange]
- [Red]
- [Purple]
- [Blue]
- consultation
- recherche
- connexion

Créer une nouvelle étiquette

Activer la version pour personnes daltoniennes

Tableaux

Cours gestion de projet

Backlog

Liste des storys. Si les membres du projet se mettent d'accord sur une nouvelle story, elle est ajoutée ici.

Ajouter une carte...

BACKLOG : LE TABLEAU !

Todo ...

Planifier votre sprint. Déplacer les story du Backlog vers cette liste. Ajouter des responsables. Ajouter une estimation de la durée.

En cours ...

Quand vous commencez à travailler sur une story ajoutez la dans cette liste.

En test ...

Quand le développement d'une story est terminé, la story est ajouté dans cette liste. Si les tests sont concluant, la story va dans la liste Done, sinon elle retourne dans la liste des En Cours

Done ...

Quand le développement d'une story est finalisé et que les tests ont été concluants, la story est placée ici.

Ajouter une carte...

Bloquées ...

Quand une story est bloquée par un évènement externe. Par exemple, la réception de données. Ajouter un commentaire pour expliquer les raisons du blocage.

Ajouter une carte...

Site-spa ☆ Personnel Privé

Backlog ...

En tant que Louise, je veux consulter une fiche animal

En tant que Louise, veux rechercher une fiche animal

Ajouter une carte...

TODO ...

En tant que Adrien, je veux modifier une fiche animal

Ajouter une carte...

En cours ...

En tant que Adrien, je veux créer une nouvelle fiche d'animal

Ajouter une carte...

En test ...

En tant que Adrien je veux me connecter et me déconnecter

En tant que Louise, je veux modifier les données personnelles

Ajouter une carte...

Done ...

En tant que Louise, je veux accéder au formulaire d'inscription.

En tant que Louise, je veux recevoir un email de confirmation

En tant que Louise, je veux me connecter et me déconnecter

Ajouter une carte...

**CHOISIR VOTRE APPROCHE
PUIS
A VOUS DE JOUER !**