

# Étude préalable

## Projet Porte-monnaie Virtuel : Litra

Antoine Chevaleyre - Lucas Cordurié - Michel Grolet - Gabin Hemmerle - Julien Sacquard

Tuteur : Pierre-André GUENEGO

Année : 2021 - 2022

[Présentation du projet](#)

[Description des types de comptes](#)

[Liste des fonctionnalités du système](#)

[Cas d'utilisation](#)

[Scénarios et diagrammes d'activités](#)

[Créer la monnaie](#)

[Créer l'événement](#)

[Paielement](#)

[Inscription et achat de token](#)

[Diagramme de cas d'utilisation](#)

[Diagramme de classes](#)

[Conditions de validations](#)

[Rôles pour la première itération](#)

[Recensement et évaluation des risques](#)

## Présentation du projet

Notre objectif est de créer un Saas de paiement décentralisé accessible en ligne ou dans une zone blanche à travers un routeur. Notre offre permettra donc de créer deux types de portes-monnaies virtuels :

- Une version accessible sur le web en parallèle d'autres événements (par exemple <https://pmv.com/evenements/monEvenement>). Ce site web serait un Saas sur lequel les utilisateurs se connecteraient sur une page d'accueil depuis laquelle ils auraient accès à divers événements. Depuis ceux-ci, ils

## Étude préalable - Projet Porte-monnaie Virtuel

ont la possibilité d'acheter la monnaie rattachée à l'événement. Toutes les monnaies achetées seront visibles sur une page porte-monnaies.

- Dans une deuxième phase, nous ajouterions une version avec des fichiers serveur à télécharger pour un serveur local dans une zone blanche. Ces fichiers comprendraient :
  - Installateur du serveur PHP/Node.js
  - Installateur du système des terminaux de paiement

Une fois le serveur démarré, on a accès sur "localhost" à la même plateforme que celle disponible en ligne, seulement elle sera limitée à l'événement local.

Une fois l'événement créé et personnalisé sur la plateforme (nom, logo, ... ), l'organisateur pourra :

- Distribuer des comptes vendeur permettant à des stands de vendre,
- Distribuer des comptes "secrétariat" permettant d'échanger des coins contre des FIAT aux utilisateurs,
- Lancer l'événement.

Une fois l'événement créé, les utilisateurs pourront acheter des tokens sur l'interface web (par différents moyens de paiement qui peuvent inclure CB, PayPal, Crypto monnaies, ... ).

Un utilisateur ayant des coins d'un événement spécifique pourra acheter sur les stands de cet événement.

## Description des types de comptes

- **Organisateur** : unique, crée et administre l'événement.
- **Vendeurs** : Utilisateurs ayant été acceptés par l'Organisateur comme Vendeurs. Seul type de compte ayant le droit de vendre.
- **Utilisateur** : Peut acheter divers tokens.
- **Secrétaire** : Pas nécessaire sur chaque événement, il a des rôles élevés par rapport à l'événement et peut notamment échanger aux Utilisateurs des FIAT contre des coins.

## Liste des fonctionnalités du système

- Page administrateur :
  - Personnaliser l'événement (image, nom de l'événement, nom du token)
  - Spécifier la valeur d'une unité de token
  - Peut visualiser et gérer les comptes vendeurs

## Étude préalable - Projet Porte-monnaie Virtuel

- Peut mettre son rib / paypal
- Fin de l'événement :
  - Spécifier si les utilisateurs récupéreront systématiquement leurs token
  - fixer date de suppression des token
  - avertir les utilisateurs
- Accès web à une page de connection / création de compte
  - utilisateur / vendeur
  - Double authentification
  - "Mot de passe oublié" (envoi sms / mail)
- Page pour payer avec un qr code (à scanner par le vendeur avec son smartphone)
- Page historique des paiements
- Page profil
- Notifications aux utilisateurs

### Fonctionnalités spécifiques zone internet

- Page d'événement pour acheter des tokens par (cb?), paypal ...

## Cas d'utilisation

1. Créer la monnaie (organisateur)
2. Créer l'événement (organisateur)
3. Paiement (vendeur et utilisateur)
4. Ajouter un vendeur (vendeur et utilisateur)
5. Inscription et achat de token (utilisateur + éventuellement secrétariat)

## Scénarios et diagrammes d'activités

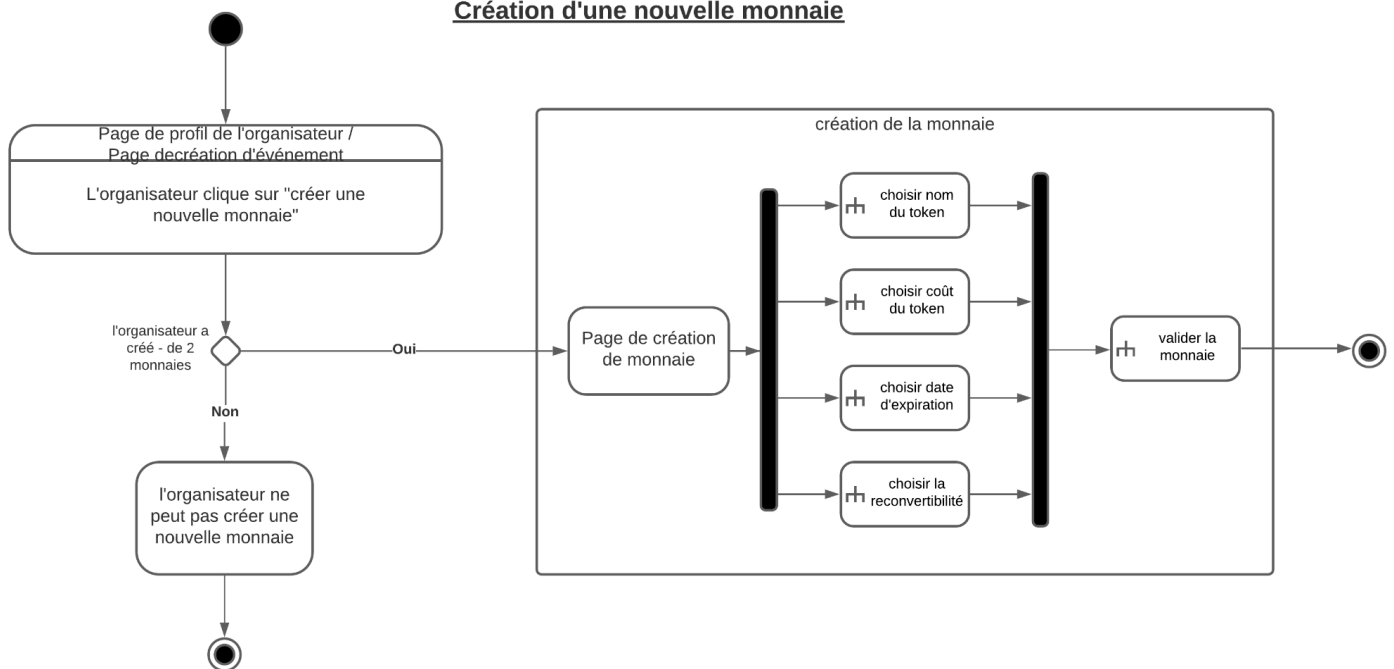
### Créer la monnaie :

- L'organisateur clique sur "créer une nouvelle monnaie",
- Si l'organisateur a moins de deux monnaies créées, le système lui laisse créer une nouvelle monnaie
- Le système renvoie la page de création de la monnaie à l'organisateur,

## Étude préalable - Projet Porte-monnaie Virtuel

- Il choisit le nom de la monnaie,
- Il précise le coût d'un token,
- Il donne la date d'expiration des tokens (ils peuvent ne pas expirer),
- Il détermine si les tokens sont reconvertibles en FIAT,
- Il valide la monnaie
- Le système aussi valide la monnaie

**Diagramme d'activité**  
**Création d'une nouvelle monnaie**

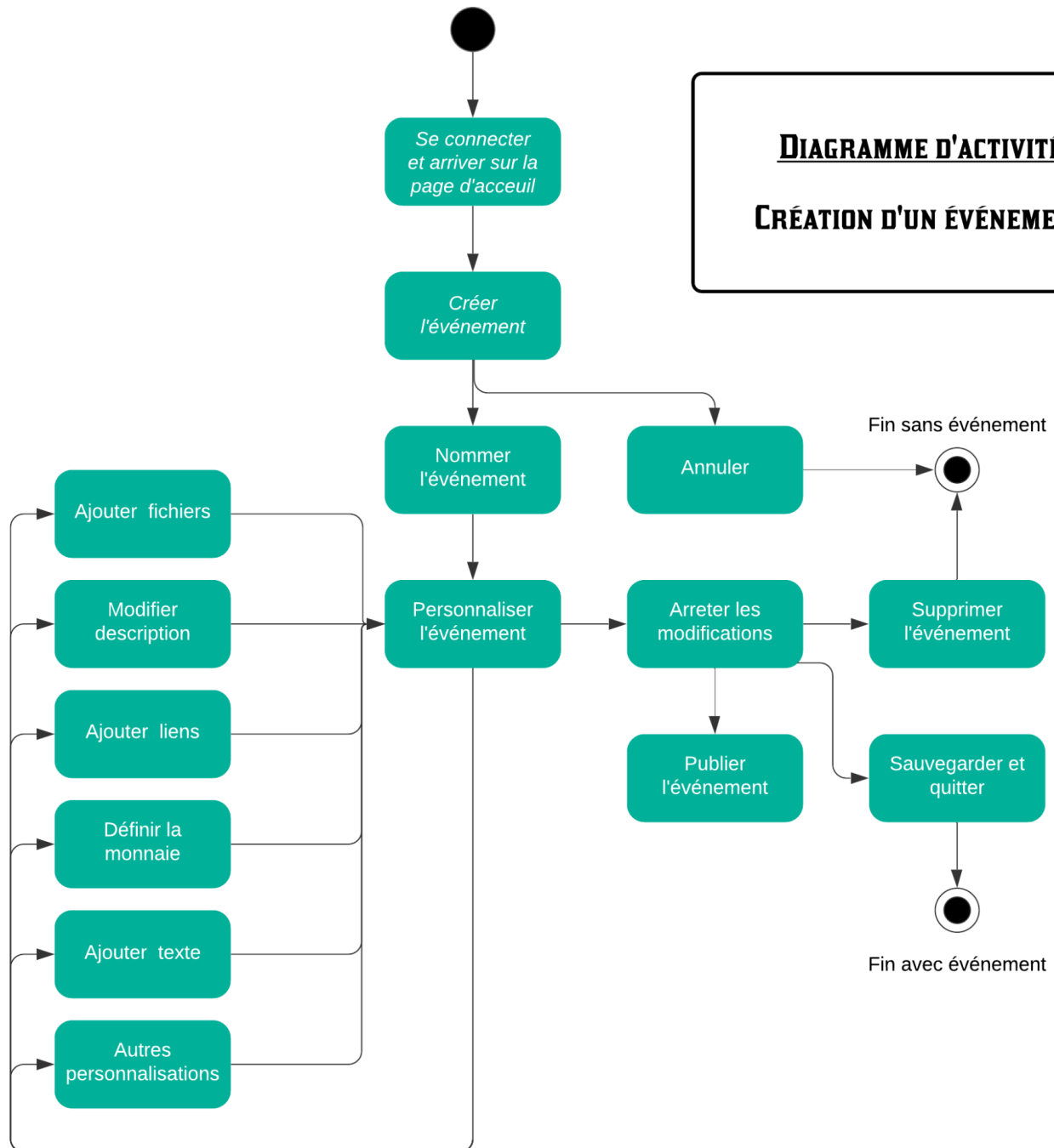


## Créer l'événement :

- Pierre est inscrit en tant qu'organisateur sur le site.
- Il est sur la page d'accueil des organisateurs et peut voir ses événements et les tokens qu'il a créés.
- Au-dessus des événements déjà créés par Pierre, il y a un bouton créer un nouvel événement.
- Si Pierre n'avait pas créé d'événement, cette zone contient le bouton uniquement.
- Pierre clique sur le bouton «créer un nouvel événement» et se fait rediriger vers une nouvelle page.
- Pierre va pouvoir personnaliser sa page et enregistrer ses changements sans mettre l'événement en ligne, un bouton sera dédié à cette dernière action.
- Parmi les personnalisation, pierre pourra :

## Étude préalable - Projet Porte-monnaie Virtuel

- Donner un nom à l'événement, décrire celui-ci, remplir sa page avec des paragraphes, des images, des fichiers utiles (un plan de l'événement par exemple), la monnaie utilisée sur le l'événement, un lien vers le site de l'événement s'il y en a un, lien vers réseaux sociaux...
- Une fois satisfait de sa page, Pierre pourra publier son événement.

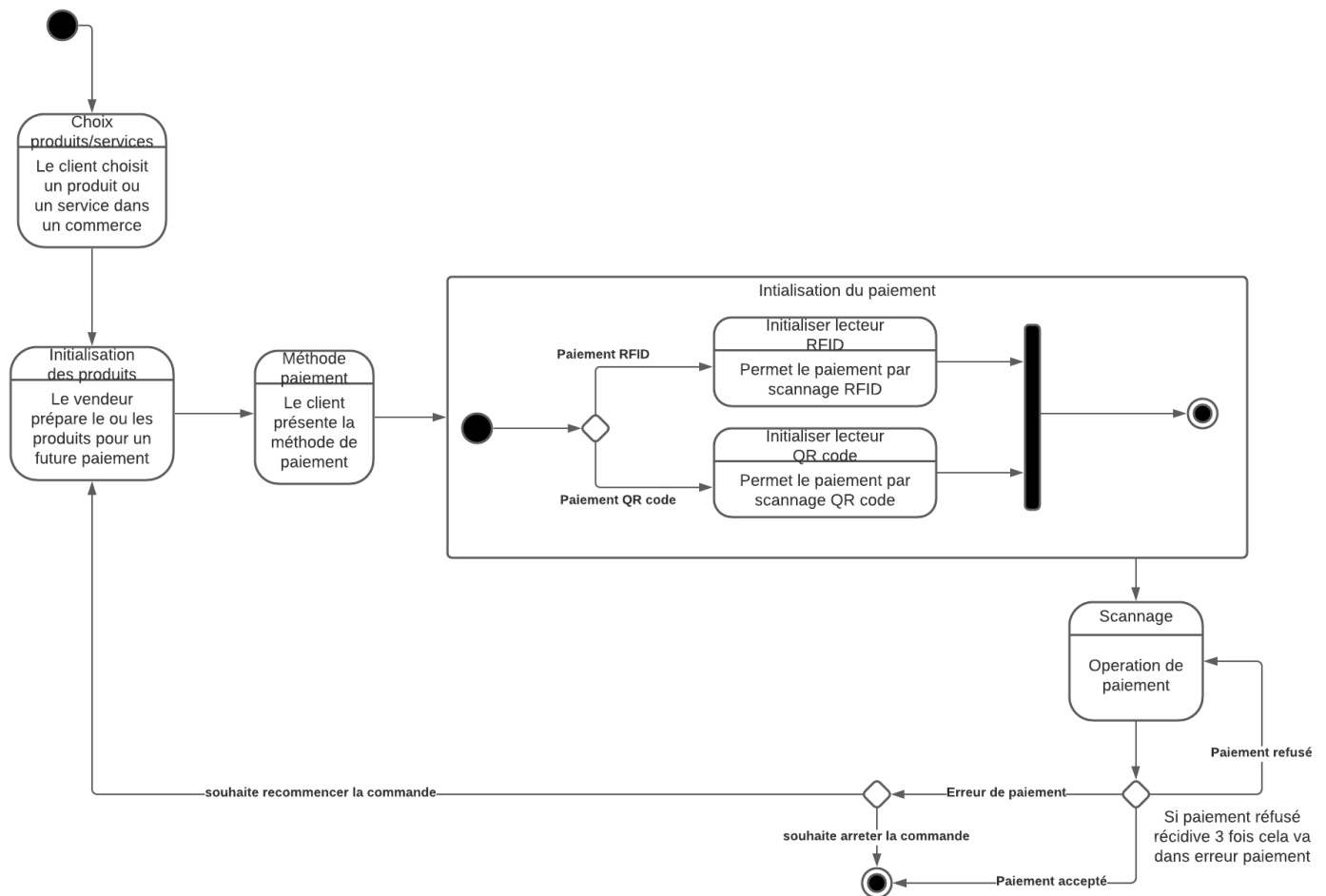


## Paieiment :

- Le client choisit un produit ou un service chez un vendeur.

## Étude préalable - Projet Porte-monnaie Virtuel

- Le vendeur configure le terminal de paiement pour les produits et/ou services.
- Le client présente ses moyens de paiements (tokens de l'évènement obligatoire) : QR code scanné par téléphone, badge RFID scanné sur un lecteur RFID.
- Le paiement peut être accepté si tout c'est bien passé.
- Le paiement peut-être refusé (en fonction du montant supérieur à l'argent du client ou en fonction d'une erreur BDD etc...). Si le refus récidive 3 fois cela annule complètement la commande on repart de 0.
- Le client peut vérifier sur son compte si le bon montant à bien été débité (historique ou somme de son compte différent).

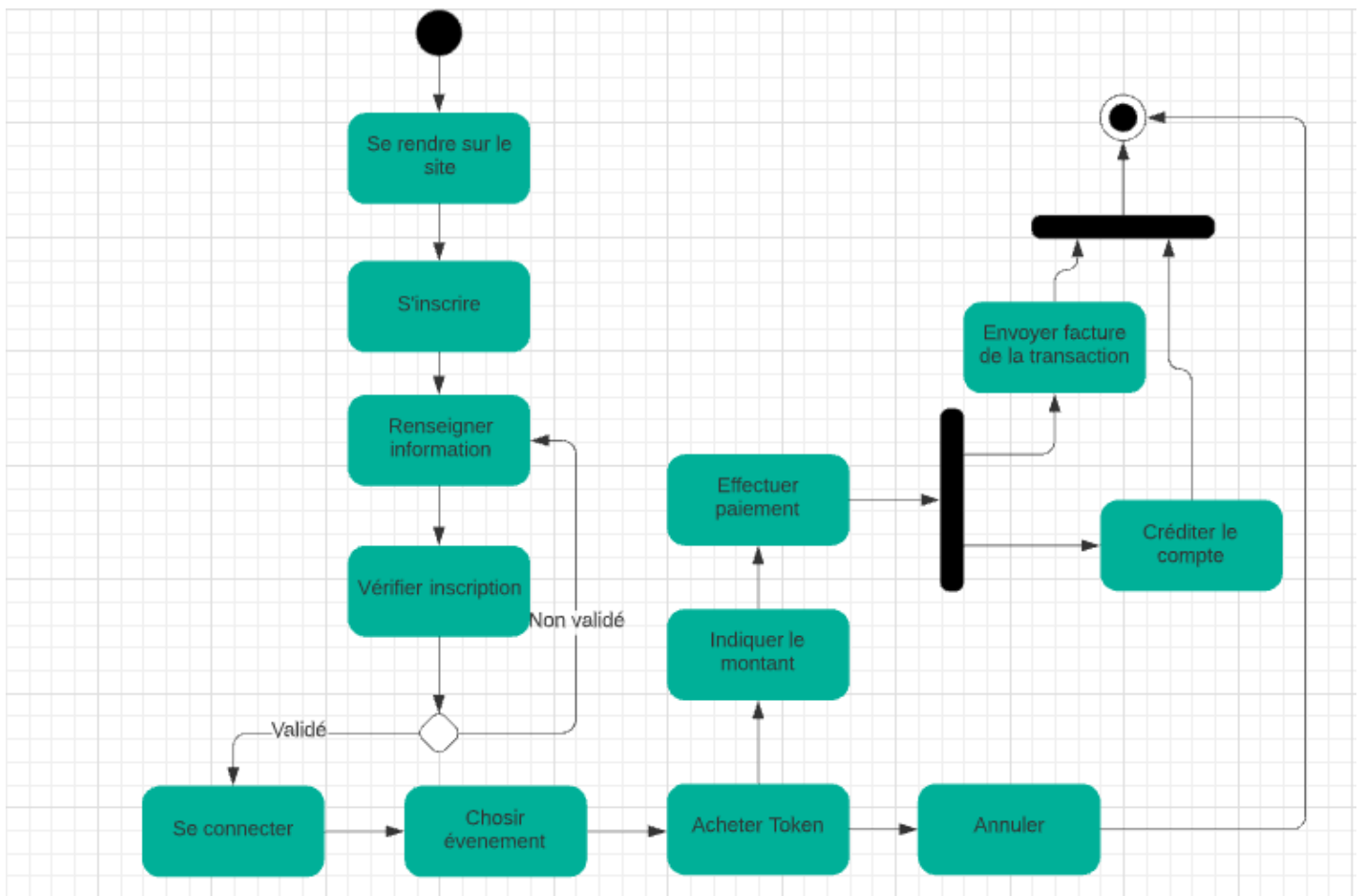


## Inscription et achat de token :

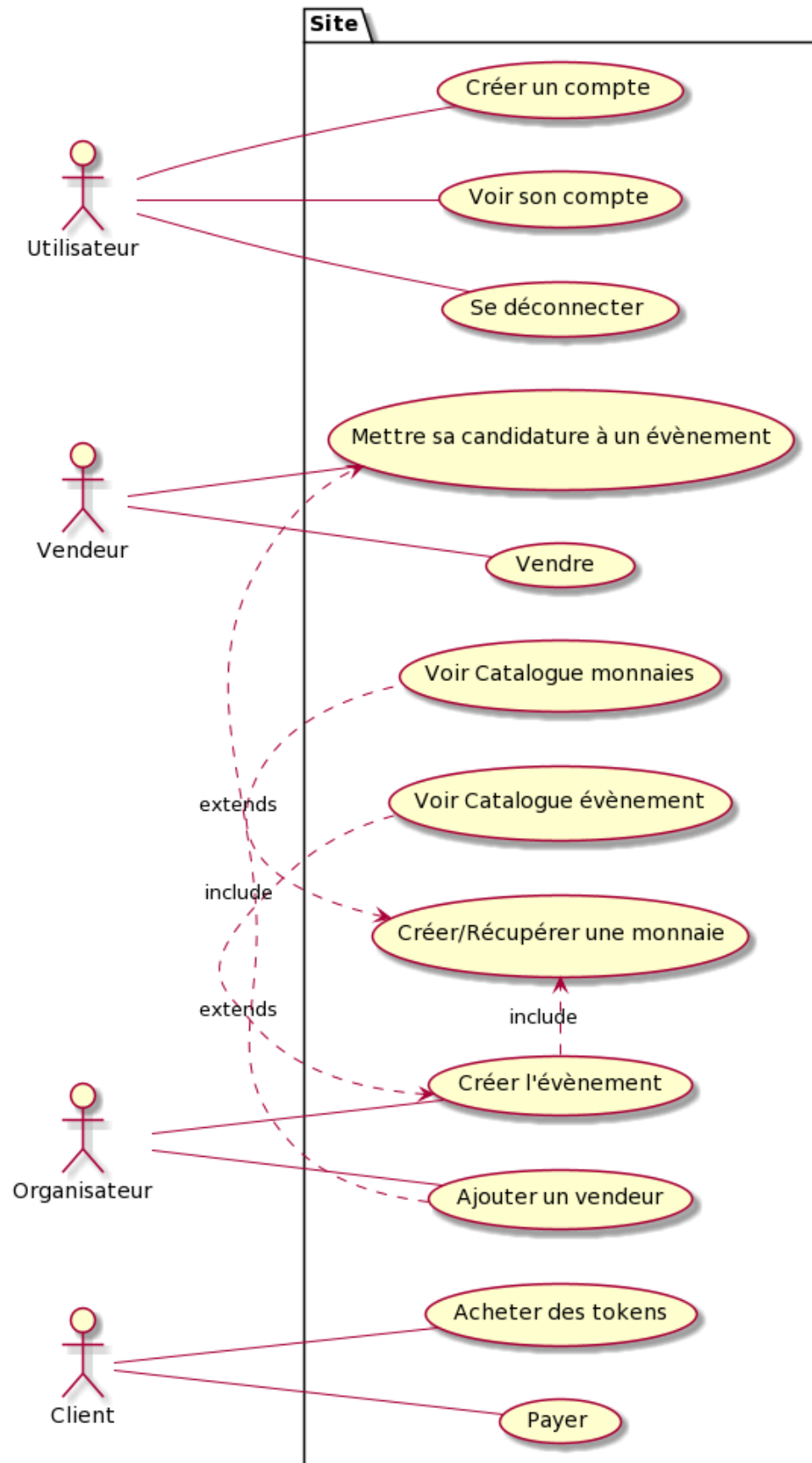
- Quelqu'un veut acheter pour 10€ de token pour l'évènement X.

## Étude préalable - Projet Porte-monnaie Virtuel

- Il se rend sur le site.
- Clique sur le bouton s'inscrire.
- Il renseigne les informations nécessaires à l'inscription.
- Une fois l'inscription finie, il se connecte à son compte.
- Il choisit dans la liste des événements, l'événement X.
- Il clique sur le bouton pour acheter des tokens.
- Il indique le montant qu'il veut payer.
- Il effectue le paiement.
- Une fois le paiement validé, son compte est crédité du nombre de token qu'il a acheté.
- La personne est super contente de posséder 10€ de token pour l'événement X.

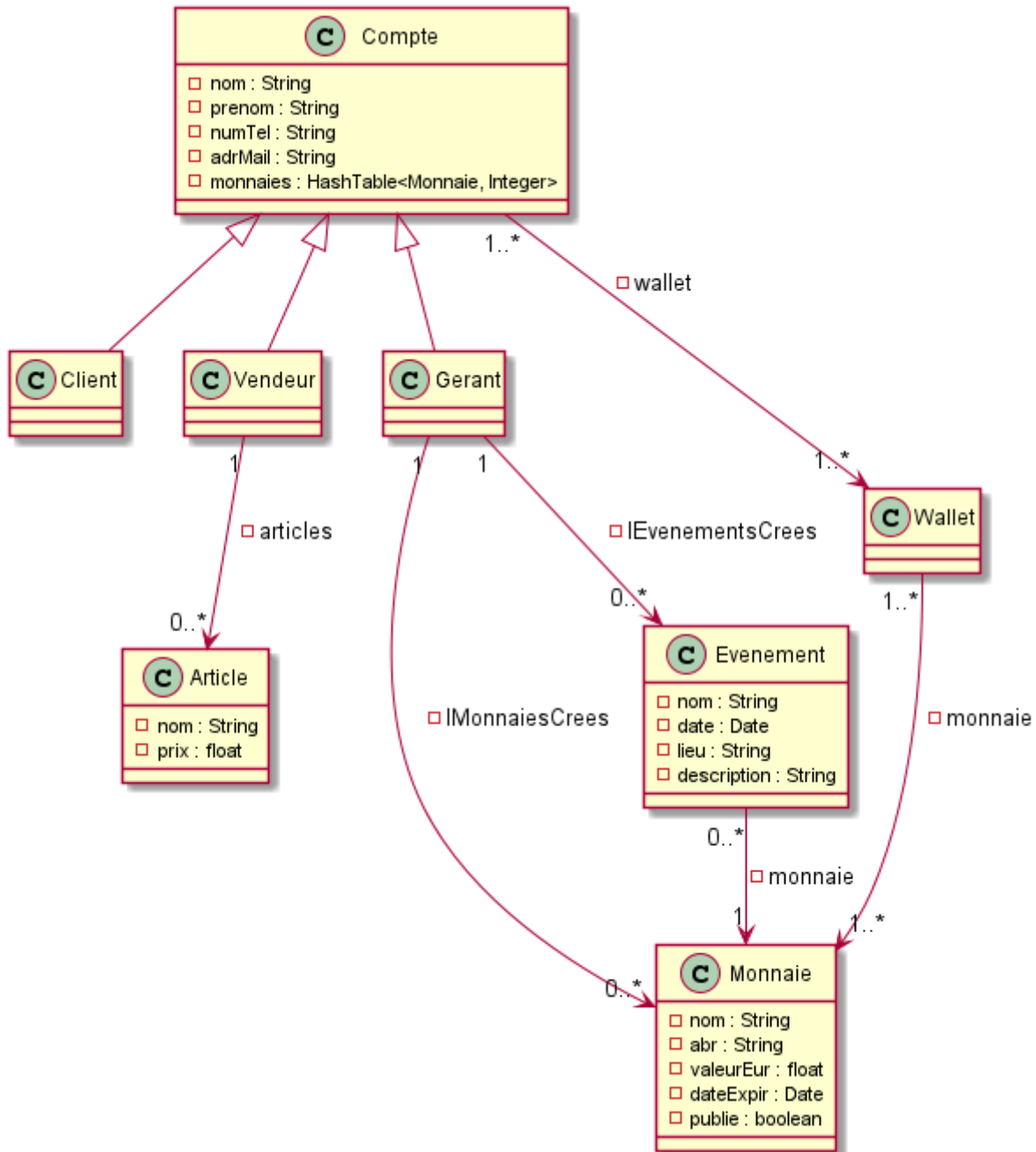


## Diagramme de cas d'utilisation





## Diagramme de classe



## Conditions de validations

Numéro	Semaine	Fonctionnalités	Indicateur d'évaluation
1	13/21 déc.	<u>Base de données mysql et Interface Web :</u> - Page de création de compte - Page de connection avec mdp oublié - Page profil utilisateur	On peut s'inscrire, se connecter, on a des jetons de sessions et la base de donnée est cohérente
2	22 déc / 2 janv.	<u>Profils et interactions entre gérant/vendeur/admin :</u> - page de gérant qui peut créer/approuver des comptes vendeur - page de vendeur qui peut faire une demande - page admin qui peut accepter un organisateur <b>Pas encore d'argent</b>	Pages de profil (simples) des 4 types (utilisateur, gérant, vendeur, admin) Des demandes sont envoyés et reçues
3	3/16 janv.	- Page de porte-monnaie avec le solde total - Achat de monnaie (sans mode de paiement, juste en guise de démonstration) - Création de monnaies - Page des monnaies existantes - Raccord avec la base de données	On peut créer une monnaie, la voir sur la page des monnaies existantes et dans la BDD. Possibilité "d'acheter" de la monnaie et de la voir dans le wallet
4	17/30 janv.	<u>ajout des paiements par qr code:</u> - solde (amélioration et fin) - créditer son compte (améliorer ça) - échanger de l'argent (le vendeur scanne le qr du client) - début de création d'événement - début de mise en place d'un architecture de blockchain	Pouvoir payer par QRCode Pouvoir créer un événement et juste mettre un nom pour le moment (raccord BDD si possible)
5	31 janv. / 13 fév.	<u>Fonctionnalités de paiement en plus :</u> - historique des paiements - compte vendeur : créer des produits avec des prix et faire un panier pour chaque commande - Personnaliser et publier un événement - suite mise en place de la blockchain	Avoir accès à l'historique de paiement, pouvoir créer un compte vendeur et des produits Publier un événement (BDD, site)

6	14/27 fév.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intégration de la blockchain</li> <li>- Finir les fonctionnalités précédentes qui n'ont pas été finie à 100%, ajout mineurs / améliorations des fonctionnalités, correctifs</li> <li>- glow up visuel ? un peu ?</li> <li>- début des bornes de paiements</li> </ul>	<p>La blockchain est mise en place et stable</p> <p>On a les connexions avec les différents types de comptes, les soldes, pages d'accueils, page des monnaies, des événements, on peut créer des monnaies et des événements, acheter une monnaie, payer à un compte, créer des produits...</p>
7	28 fév. / 13 mars	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fin des bornes de paiements</li> <li>- connexion à double facteur</li> <li>- Page d'amis, échange d'argent entre amis, plafond par jour, ...</li> <li>- parrainer un compte (parent/enfant ...)</li> <li>- Page d'amis, échange d'argent entre amis, plafond par jour, ...</li> <li>- parrainer un compte (parent/enfant ...)</li> </ul>	<p>Pouvoir parrainer un compte, échanger entre amis, paiements auto</p> <p>On peut payer avec les bornes de paiements</p> <p>Double facteur activable pour son compte</p>
8	14/27 mars	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de l'ergonomie si besoin</li> <li>- Correctifs ~finaux~</li> <li>- Ajouts des fonctionnalités + ou - importantes qu'on aura eu d'ici là</li> </ul>	<p>L'application fonctionne dans son ensemble, base de données cohérente.</p> <p>On doit avoir fini ou presque en fait</p>

## Rôles pour la première itération :

- Julien et Gabin sur la base de données
- Michel sur la création de comptes et le mot de passe
- Antoine et Lucas page profil utilisateur

## Recensement et évaluation des risques

Plusieurs risques peuvent être recensé :

- Pas assez de temps pour réaliser l'ensemble des fonctionnalités listées
- Une base de données mal implémentée
- Une mauvaise connaissance des technologies utilisées

## Étude préalable - Projet Porte-monnaie Virtuel

- Des conflits sur la perception du sujet

Risque	Effet	Cause	Evaluation	Action préventive
Manque de temps	Rendu incomplet	Retard dans les itérations	3	Ne pas voir trop gros
Mauvaise base de données	Perte de temps	Base de données mal conçue	2	Constituer une base de données solide dès le début
Mauvaise connaissance des technologies	Perte de temps	Technologies utilisées mal étudiées / maîtrisées	1	Bien se renseigner sur les technologies
Conflits sur la perception du sujet	Perte de temps	Mauvaise définition du sujet	1	Définir convenablement le sujet