

Chimithèque - Mobile / Personas - Stories

Permettre aux laborantins (techniciens/techniciennes, chercheurs/chercheuses, administrateurs/administratrices, ...) de récupérer du matériel et des consommables dans des entrepôts sécurisés.

EXISTANT - QUOI ?

Définissons tout d'abord ce que sont :

- ➡ les entrepôts,
- ➡ les produits,
- ➡ les produits stockés,
- ➡ et les transactions

Entrepôts

Les laborantins peuvent accéder aux entrepôts à l'aide de leur badge personnalisé ou d'une clef et d'autres sont en libre accès dans le bâtiment. Ils n'ont donc pas accès à n'importe quel entrepôt.

Note : certains entrepôts sont des environnements stériles et un laborantin n'est pas autorisé à utiliser son matériel personnel à l'intérieur (son smartphone par exemple).

Produits, Produits stockés

Les produits stockés peuvent être des consommables (aussi bien des produits en sachets, que des composants liquides en libre service, des outils), des produits chimiques ou des réactifs biologiques.

Les références des produits et les produits stockés sont enregistrés dans une base de données accessible via un service web (<https://imost.iut-clermont.uca.fr/chimitheque>).

Les produits sont définis par un nom, éventuellement une formule chimique, un numéro CAS ou une référence. La définition peut varier en fonction du type (consommable, réactifs biologiques, produits chimiques, cf. Thomas).

Pour les administratrices des stocks :

- ➡ consommables -> REF
- ➡ produits chimiques -> CAS
- ➡ produits bio -> REF

Un produit stocké est une instance d'un produit associée à un entrepôt dans une quantité donnée.

Transaction

Une transaction indique :

- ➡ qui a pris (déplacé / déstocké) un produit stocké
- ➡ dans quel entrepôt
- ➡ et en quelle quantité

Une transaction peut aussi être :

- ➡ un ajout/modifications de commentaire sur la fiche de stockage (et la fiche produit)

EXISTANT - QUI ?

On peut distinguer aujourd'hui, trois types d'utilisateurs :

- ➡ les laborantins,
- ➡ les administrateurs/administratrices d'entrepôts ou responsables d'entrepôts et des stocks
- ➡ les administrateurs/administratrices de la base de données

Les laborantins

Ils peuvent retirer/déplacer des produits stockés d'un entrepôt, i.e. réaliser des transactions.

Pour ce faire, ils doivent :

1. s'authentifier pour rentrer dans l'entrepôt (en badgeant à l'entrée),
2. indiquer leur(s) transaction(s) en remplissant une fiche dans l'entrepôt dans laquelle ils peuvent remplir :
 - ➡ la référence du produit
 - ➡ la quantité
 - ➡ leur nom
 - ➡ la date

Ces actions présentent les risques suivants :

- ➡ le laborantin peut rentrer sans s'authentifier (avec le badge d'un collègue, en accompagnant un autre collègue, ou si la porte est mal fermée) : ce cas n'est pas traité
- ➡ le laborantin peut se servir sans remplir la fiche ou en la remplissant partiellement, pour différentes raisons : il est pressé, il est fainéant, il est tête en l'air, il n'est pas méticuleux, il ne trouve pas la fiche. Nous devons proposer des solutions pour éviter ce genre de situations. Les conséquences seront présentées dans la sous-partie suivante sur les administrateurs/administratrices des entrepôts.

Le laborantin peut participer également :

- ➡ participer à un inventaire
- ➡ participer à la réception d'une livraison et l'enregistrement des nouveaux produits stockés

Les responsables d'entrepôts et des stocks

Le ou la responsable d'entrepôt réalise les tâches suivantes :

1. transforme les transactions "papier" remplies par les laborantins sur les fiches en transactions "numériques" sur la base de données. Aujourd'hui, deux types de base de données sont utilisés : une base de données "historique" correspondant à un fichier Excel dont l'organisation est propre à chaque responsable ; une base de données accessible via un service web (<https://imost.iut-clermont.uca.fr/chimithèque>). Cette tâche est réalisée 1 à 4 fois par mois et peut prendre 1 à 4 heures en moyenne.
2. complète les transactions "papier" partiellement remplies. Pour cela, il faut contacter les laborantins ou enquêter en fonction des informations manquantes. Nous pouvons proposer des solutions pour simplifier partiellement cette tâche, qui peut être chronophage.
3. réalise régulièrement un inventaire pour mettre à jour les stocks des entrepôts
4. met à jour les stocks lors des livraisons de produits.

Note : le ou la responsable note parfois des nombres et/ou des textes "magiques", i.e. des **pense-bête**, des numéros d'identification, des favoris, dans un onglet du fichier Excel par exemple.

Les administrateurs/administratrices de la base de données distante

Ils peuvent ajouter de nouveaux produits dans la base de données à la demande des laboratoires et s'occuper de la maintenance du service.

OBJECTIFS

Objectifs principaux

Proposer une application mobile qui permettra :

- ➔ aux laborantins de réaliser des transactions directement sur les bases de données de produits distantes. Le but est de faire en sorte que ces opérations soient rapides, fiables et simples à comprendre.
- ➔ aux responsables de gérer les stocks (inventaires, livraisons et corrections des erreurs des laborantins) plus facilement et plus efficacement

Risques identifiés

Le cas "parfait", c'est de permettre à un utilisateur d'utiliser un smartphone (de préférence, le sien) avec une connexion internet et de la batterie. Si le laborantin peut utiliser son smartphone personnel, il peut garder la connexion active ce qui lui permet d'être encore plus rapide. En conséquence, les risques identifiés sont :

R1	l'utilisateur utilise son smartphone personnel mais n'a jamais de connexion internet dans cet entrepôt,
R2	l'utilisateur utilise son smartphone personnel mais n'a exceptionnellement pas de connexion internet dans cet entrepôt
R3	l'utilisateur utilise son smartphone personnel mais n'a pas de batterie
R4	l'utilisateur doit utiliser un terminal partagé (car entrepôt stérile), mais n'a exceptionnellement pas de connexion internet dans l'entrepôt
R5	l'utilisateur doit utiliser un terminal partagé (car entrepôt stérile), mais n'a jamais de connexion internet dans l'entrepôt
R6	l'utilisateur doit utiliser un terminal partagé (car entrepôt stérile), mais n'a pas de batterie

Objectifs secondaires

Proposer, dans l'application mobile, les ajouts suivants :

- ➔ permettre au laborantin de consulter son historique, ou d'enregistrer ses intentions de transactions préférées (sous la forme de **wish list** par exemple). Ces favoris et/ou **wish list** devraient être liés à un profil, mais pas à un terminal, afin d'être accessibles depuis l'application web, son terminal personnel ou le terminal imposé dans l'entrepôt stérile
- ➔ proposer également des favoris et **wish list** partagés par équipe. Il faut donc ajouter la notion d'équipe pour partager ces informations. Les **wish list** peuvent alors se transformer en **to do list** afin de permettre de cocher les produits récupérés
- ➔ permettre la gestion de la base de données chimithèque mais également dans un deuxième temps des "bases de données" Excel. Ou permettre exceptionnellement, une migration d'une base de données Excel vers chimithèque, sous un contrôle strict concernant la migration des données (voir avec Thomas)
- ➔ pouvoir consulter l'historique des transactions. Ces historiques doivent être également reliés au compte et aux équipes. Ils permettront notamment de répéter une transaction ou d'annuler une transaction.
- ➔ permettre de gérer les situations sans connexion (enregistrement temporaire des transactions, puis mise à jour tardive)
- ➔ permettre d'aider les responsables lors de la gestion des conflits dus à des mises à jour tardives.

PERSONAS

Les personas sont des personnages fictifs représentant des groupes spécifiques des futurs utilisateurs. Un persona est imaginaire et hypothétique, mais précis.

Il sert à améliorer notre communication interne et avec le client.

Persona 1 : Amina Rispunsevuli (administratrice de stocks / technicienne de laboratoire)

- ➔ **Métier** : Amina est technicienne du laboratoire LaMaS (Laboratoire des Matériaux Spéciaux). Elle possède un Master en Chimie et a rejoint le LaMaS à l'issue de son stage de fin d'études, d'abord en CDD, puis maintenant en CDI, sur un poste de fonctionnaire. Le laboratoire, avec son accord, l'a désignée administratrice des stocks de 4 entrepôts partagés par un établissement d'enseignement supérieur, 3 laboratoires de recherche CNRS (dont le LaMaS) et 2 laboratoires privés issus d'un essaimage d'enseignants-chercheurs de l'université.
- ➔ **Age** : 29 ans
- ➔ **Compétences** : à presque 30 ans, Amina est très à l'aise avec les outils numériques qu'elle a utilisés depuis son adolescence et surtout pendant ses études. Elle a eu affaire avec des machines récentes (ordinateur et smartphone personnels) et à des machines anciennes (au LaMaS). Elle n'a néanmoins jamais eu à utiliser d'autre OS que Windows sur ordinateur, et Android sur smartphone. Elle est à l'aise avec les outils distants car elle est une grande consommatrice des clouds (en particulier la suite Google pour ses documents persos et la suite Microsoft pour les documents de travail). Elle ne sait pas comment fonctionne un web service ou une application mobile. Elle n'a pas de connaissances en programmation. Mais elle en comprend parfaitement l'intérêt et les bienfaits. Les notions de sécurité et de vie privée sont néanmoins plus floues.
- ➔ **Objectifs** : Amina est organisée et aime les tâches bien faites, les protocoles respectés. C'est la raison pour laquelle elle a accepté la responsabilité des stocks. Lorsqu'un laborantin ne remplit pas sa fiche (par oubli, par fainéantise...), elle met un point d'honneur à lui faire régulariser ses transactions. Dans ces moments, elle apparaît souriante, mais intransigeante. Néanmoins, certains ont tendance à "oublier" très régulièrement. Avec ceux-ci, elle sait parfaitement arrêter de sourire, y compris à travers le masque. Son premier objectif est de garder une base de données à jour. Elle n'aime pas la laisser trop longtemps avec des transactions non enregistrées. En effet, les deux laboratoires privés ont tendance à croître rapidement depuis quelques mois et les équipes s'étoffent. On oublie parfois de la prévenir qu'un nouvel utilisateur est enregistré et elle n'a pas pu lui expliquer le protocole avec ses propres mots. Une application sécurisée et simple lui permettrait de garder ses données à jour et la décharger mentalement. Enfin, il y a deux tâches qu'elle n'apprécie guère : l'inventaire car c'est long, fastidieux et on découvre toujours qu'il manque des produits ; et la livraison car le livreur est toujours pressé, et qu'elle se retrouve avec de nombreux enregistrements à apporter à ses bases de données.
- ➔ **Vie privée** : Amina est en couple et a un enfant de presque 2 ans. Celui-ci est à la crèche et en conséquence, ses heures de travail sont dépendantes des heures d'ouverture et de fermeture de la crèche. Son conjoint dépose leur fils le matin et elle peut commencer sa journée tôt. Mais elle le récupère le soir et ne peut donc pas sortir après 17h. Amina est sportive (athlétisme) et possède des abonnements Netflix, Prime et Disney+ qu'elle consomme en abondance le soir et le weekend quand son fils dort. Elle est organisée dans sa vie privée comme dans sa vie de famille. Elle apprécie les discussions informelles avec les membres de son équipe à raison d'un café par jour de 12min30 max. La pause midi dure 47 minutes, c'est largement suffisant. Elle est très courtoise, polie et appréciée par le reste de son équipe.



Persona 2 : Henri de Brisieux (doctorant en chimie)

- ➔ **Métier** : Henri est doctorant en fin de 2ème année au LaMaS. Il a décroché sa thèse parce qu'il avait de bons résultats en Master, que le responsable de formation lui a conseillé d'accepter et parce qu'il sait que son père sera fier de lui s'il obtient sa thèse. Le sujet de la thèse ne le passionne pas vraiment, mais bon... ça reste une thèse. Il doit souvent travailler en autonomie et ne croise sa directrice de thèse que 2 fois par mois, mais ce n'est pas très grave : il doit juste mener des expériences et il n'a vraiment besoin d'elle que pour lui présenter les résultats de ses expérimentations, ses premières conclusions, et ses intentions d'articles. Il a donc souvent besoin de prendre des produits dans les entrepôts, certains régulièrement, d'autres épisodiquement. Rien n'est vraiment prévisible.
- ➔ **Age** : 25 ans
- ➔ **Compétences** : il passe beaucoup de temps sur les réseaux sociaux avec ses amis (Discord, Instagram, Tik Tok). Il sait bien utiliser les outils du numérique mais n'apporte aucun soin à la protection de ses données. Tous ses mots de passe sont enregistrés dans un fichier sur son cloud Google qu'il peut atteindre avec son iPhone. Il ne voit pas l'intérêt de bloquer sa session lorsqu'il quitte une machine.
- ➔ **Objectifs** : Henri ne comprend pas pourquoi il doit apprendre des procédures et les respecter pour retirer des produits des entrepôts. Il ne voit pas pourquoi il doit enregistrer les moindres transactions. L'entrepôt ne manque jamais de produits alors où est le problème ? Pourquoi lui reproche-t-on de prendre des produits ? Le LaMaS est bien content au final qu'il ait mené ses expériences non ? Utiliser son iPhone pour retirer des produits, lui conviendrait, tant que ça reste simple, rapide, qu'il n'a pas besoin de penser plus que ça, et qu'Amina arrête de venir lui reprocher de ne pas avoir rempli la fiche.
- ➔ **Vie privée** : Henri se fiche pas mal du respect des procédures, dans tous les domaines. Arriver à une heure fixe le matin ? Pour quoi faire ! Il arrive, quand il est réveillé. Il mange son croissant sur sa paillasse. L'été dernier, il n'a pas pu jouer à LoL avec ses amis parce qu'il a oublié de payer la facture d'électricité. Il est inscrit au club de tennis, mais il n'assiste qu'à un tiers des cours... trop de choses à faire, trop d'amis à voir...



Persona 3 : Jean-Paul Bienfé (technicien de laboratoire)

- ➔ **Métier** : technicien de laboratoire dans le laboratoire privé BASH. BASH souhaite devenir une licorne française. Ce laboratoire a été fondé par des entrepreneurs talentueux et des chercheurs convaincus par le fait que les résultats des recherches sont généralement à la hauteur du salaire. Jean-Paul a été recruté pour assister les chercheurs. Il récupère le planning des expériences, et c'est lui qui a la charge de la récupération des produits dans les entrepôts.
- ➔ **Age** : 53 ans
- ➔ **Compétences** : Jean-Paul utilise parfaitement l'ordinateur ... pour le travail. Il en va de même pour son smartphone, qui lui sert à passer des appels téléphoniques. Il flippe à chaque fois qu'il doit rentrer son login, son mot de passe, son badge. On ne rigole pas avec la sécurité.
- ➔ **Objectifs** : il apprécie Amina car elle est "carrée", et que la procédure qu'elle a mise en place est claire. Il ne supporte pas de ne pas trouver un produit alors que la base de données indique qu'il est présent. Il n'attend rien de la nouvelle application. Il ne demande qu'à ne pas être pénalisé. Ce qu'il faisait lui allait très bien. Son objectif : que ça ne change pas grand chose.



- ➔ **Vie privée** : on ne sait pas grand chose de sa vie privée. Il a 2 ou 3 enfants. Personne ne le sait vraiment. Certains se demandent s'il est toujours en couple. Il a un peu d'embonpoint, mais n'a pas l'air si mal. Peut-être qu'il est sportif. Il répond quand on lui pose une question, mais il s'arrange toujours pour ne pas parler de lui. Mais qui est Jean-Paul Bienfé ?

Persona 4 : Ghislaine Buanasera (enseignante)

- ➔ **Métier** : enseignante en biologie à l'Université.
- ➔ **Age** : 58 ans
- ➔ **Compétences** : Ghislaine n'a pas toujours apprécié l'arrivée des nouvelles technologies dans son environnement de travail, mais elle s'y est fait sans problème. De même, la communication avec ses enfants dont l'un vit à l'étranger l'a un peu forcée à se mettre à WhatsApp, puis Telegram, puis Signal... Ca la saoule à chaque fois, mais elle suit. Il suffit qu'on lui explique et qu'elle soit disposée à écouter.
- ➔ **Objectifs** : faire un TP, ce n'est pas toujours aussi simple qu'on le croit. On se prépare à l'avance, mais il y a des produits qu'on doit récupérer quelques minutes avant le TP. Elle aime bien les procédures et leur respect, mais il faut la comprendre : quand vous devez récupérer les produits 10 minutes avant le TP et que la fiche est introuvable, il faut bien accepter qu'elle n'ait pas le temps de s'amuser à remplir un post-it pour l'apporter à Amina. De même, il lui arrive de prêter son badge à un étudiant de confiance pour aller chercher une autre dose d'un composant qu'un étudiant maladroit a renversé. Et oui, il est possible que celui-ci ne remplisse pas la feuille. Elle est très reconnaissante du travail réalisé par Amina et ne cherche pas à l'embêter, mais dans ces cas, elle ne se sent pas responsable non plus. C'est la vie. Elle est enseignante, ses journées sont chargées, ce n'est pas à elle de courir pour compenser toutes les fois où elle n'a pas pu respecter la procédure à cause du travail. C'est la faute du système, de l'université et du gouvernement. Qu'on lui propose une meilleure procédure et elle la respectera volontiers.
- ➔ **Vie privée** : Ghislaine est une femme soignée. Elle peut paraître stricte et sévère au premier abord mais il suffit d'une pause café avec elle pour comprendre qu'elle est surtout professionnelle, et fatiguée par les aléas des gouvernances. Elle a confiance dans la nouvelle génération qu'elle trouve compétente mais est attristée par le manque d'engagement de leur part, aussi bien dans leur profession que dans leur vie privée, associative ou autre. Elle aimerait bien être grand-mère mais elle a peur que ça la vieillisse un peu. Elle aime les restaurants gastronomiques, le marché dominical, la piscine, et Stéphane Plaza.



USER STORIES (EXISTANT)

US1-1 : Jean-Paul récupère des produits stockés

1. Jean-Paul doit préparer les produits pour une expérience des spécialistes de BASH. C'est une expérience qui est répétée plusieurs fois afin de valider le protocole et de tester la répétabilité des résultats par exemple. Comme Jean-Paul est organisé, il a noté sur une fiche la liste des produits à récupérer pour cette expérience, comme pour de nombreuses autres. Il cherche donc sa fiche, la récupère et se dirige vers le (ou les) entrepôt(s).
2. Il rentre dans un entrepôt à l'aide de son badge qu'il garde à sa ceinture.
3. Il cherche la fiche de transactions laissée dans l'entrepôt par Amina et s'en empare.

4. Il remplit son nom et la date.
5. Il cherche le premier produit et remplit la transaction correspondante. Il répète cette opération pour les autres produits.
6. Il sort de l'entrepôt avec ses produits et prépare la paillasse de ses collègues.
7. Comme Jean-Paul Bienfé fait bien les choses, il notifie par mail ses collègues que les produits sont prêts, et il notifie également Amina qu'il a rempli la fiche de transactions.

Note :

- Jean-Paul respecte le protocole tout va bien, mais Jean-Paul éprouve le besoin de prévenir la responsable des stocks. On pourrait donc faire en sorte que l'application prévienne automatiquement la responsable pour satisfaire ce besoin.

US2-1 : Henri récupère des produits stockés

1. Henri est en retard. Il doit présenter les résultats d'un test à sa directrice de thèse pour sa réunion de jeudi. Nous sommes mercredi, il est 9h43.
2. Henri part à l'entrepôt. Il passe son badge à l'entrée.
3. Il prend quelques produits et remplit la fiche. Il ne remplit que son nom, et le produit pris, mais ne note ni la date, ni les quantités. Il laisse la fiche de transactions dans l'entrepôt mais pas à l'emplacement habituel, simplement à côté de la caisse dans laquelle il s'est servi.
4. Il retourne à son bureau et laisse son badge dans la poche de sa veste.
5. 10h36, Henri se rend compte qu'il lui manque un autre produit. Il retourne à l'entrepôt.
6. Il n'a plus sa veste et donc, n'a pas son badge. Il frappe à la porte voisine de l'entrepôt et demande à un autre technicien qui le connaît s'il peut lui ouvrir. Celui-ci accepte et lui ouvre.
7. Henri ne trouve pas la fiche de transactions. Son expérience est en cours. Il est pressé, alors il laisse tomber. Il prend le produit et sort.
8. Henri retourne au labo et réalise son expérience.
9. Il y a un moment dans la soirée, alors qu'il est sorti avec des amis, où il se rappelle qu'il n'a pas rempli la fiche et qu'il faudrait qu'il prévienne Amina le lendemain, avant qu'elle ne lui tombe dessus. Mais finalement, c'est la première et la dernière fois qu'il y pensera.
10. Deux semaines plus tard, Amina frappe à sa porte en lui faisant remarquer qu'il n'avait pas rempli la quantité du produit A qu'il avait emprunté. Henri lui donne une valeur un peu au pif pour ne pas se faire réprimander. De toutes façons, il a aussi oublié qu'il avait pris le produit B et Amina ne peut pas le savoir, puisque rien ne l'indique dans la fiche qu'il n'a pas remplie.

Notes :

- l'application doit permettre de remplir de nombreuses informations rapidement pour que quelqu'un comme Henri n'ait pas à être tenté de ne pas remplir les données. Elle doit aussi permettre de remplir automatiquement (nom et date par exemple).
- l'application doit permettre différentes formes d'authentification au cas où Henri oublierait son badge

US3-1 : Ghislaine récupère des produits stockés

1. Ghislaine, organisée, a préparé les produits nécessaires à son TP. Cela fait longtemps qu'elle fait ce TP, et elle sait parfaitement ce qu'il faut. Elle a 14 étudiants, en binômes, il lui faut donc de quoi réaliser 7 expériences. Mais comme il y a toujours un binôme qui fait une bêtise, elle prévoit pour 8 binômes.
2. 20 minutes avant son TP, elle se dirige vers l'entrepôt. Elle badge à l'entrée.
3. Elle prend les produits et remplit la fiche pour 8 binômes. C'est pénible, et elle aurait bien aimé avoir une copie de la fiche en avance pour la pré-remplir, mais bon, elle s'applique, et remplit correctement les cases.
4. Elle sort avec les produits.
5. Le TP commence à 10h10. Il se déroule plutôt bien et la majorité des étudiants sont impliqués. Ils posent de vraies questions pour une fois.
6. 10h32, 1 binôme renverse un des produits. Pas très grave, elle avait prévu un peu plus et le TP se poursuit.
7. 10h51 : alors qu'elle est en train d'expliquer un concept important à 2 binômes, bosseurs mais lents dans la compréhension, un autre étudiant renverse à son tour le produit. Elle ne veut pas interrompre son explication. Elle laisse son badge à l'étudiant pour qu'il aille chercher le produit manquant. Alors qu'il sort, elle lui rappelle : "n'oubliez pas de remplir la fiche de transactions !"
8. 10h59 : l'étudiant revient (allez savoir ce qu'il a fait pour prendre autant de temps). Ghislaine ne l'a pas vu revenir. Elle ne lui a pas demandé s'il avait bien rempli la fiche. Il n'a pas su la remplir (c'était trop compliqué... alors dans le doute...).
9. 12h00 : fin du TP. C'est passé, c'est oublié...

Notes :

- la serait un plus intéressant pour les expériences répétées
- Ghislaine peut éventuellement prêter son badge mais n'aura pas envie de prêter son téléphone. Un système fixe me semble indispensable.

US4-1 Amina réalise l'inventaire

1. Une fois par an, Amina réalise l'inventaire dans l'entrepôt A.
2. Elle rentre dans l'entrepôt A et doit compter le nombre de produits et noter les références.
3. Elle les notes sur une fiche.
4. De retour dans son bureau, elle met à jour la base de données.

Note : cette opération pourrait être réalisée directement depuis l'application, dans l'entrepôt.

US5-1 Amina reçoit une livraison

1. La livraison trimestrielle a lieu aujourd'hui.
2. Le livreur et Amina vérifient ensemble que l'ensemble des produits indiqués sur la fiche de livraison est bien livré et dans les bonnes quantités.
3. De retour dans son bureau, Amina met à jour les bases de données à l'aide des fiches de livraison.

Note : cette opération pourrait être réalisée directement depuis l'application, dans l'entrepôt.

US6-1 Jean-Paul partage la liste de l'équipe

Pour gagner du temps, les équipes du laboratoire BASH utilisent un de leurs tableaux blancs pour écrire la liste du matériel qu'il va falloir récupérer. De cette manière, lorsqu'un des employés se rend à l'entrepôt, il profite du voyage pour rapporter les produits pour les collègues.

1. Jean-Paul s'apprête à partir à l'entrepôt. Il fait une photo du tableau blanc avec la liste des produits à rapporter avec son smartphone.
2. Il récupère les produits nécessaires pour l'expérience qu'il doit préparer, et pour ses autres collègues.
3. Il remplit la fiche de transactions.
4. De retour au laboratoire, il apporte les produits aux différents collègues. Mais ceux-ci leur indique qu'un autre collègue leur a déjà rapporté les produits la veille. Il n'avait simplement pas mis à jour le tableau blanc. Jean-Paul soupire intérieurement, mais ne dit rien. C'est Jean-Paul.
5. Il efface le tableau blanc.
6. Il retourne à l'entrepôt, laisse les produits.
7. Il veut rayer les lignes dans la fiche de transaction. Evidemment, celle-ci vient d'être remplacée par Amina.
8. Il part dans le bureau d'Amina pour la prévenir (heureusement que c'est Jean-Paul). Elle soupire extérieurement. Jean-Paul ne dit rien.

Note : la possibilité d'avoir des listes partagées via l'application mobile et web serait un vrai « plus » pour Jean-Paul et indirectement pour Amina.

USER STORIES (FUTUR)

US1-2 : Jean-Paul récupère des produits stockés

1. Jean-Paul doit préparer les produits pour une expérience des spécialistes de BASH. C'est une expérience qui est répétée plusieurs fois afin de valider le protocole et de tester la répétabilité des résultats par exemple. Comme Jean-Paul est organisé, il a préparé, dans l'application Chimithèque Mobile, dans ses favoris, une collection de transactions avec les produits et les quantités nécessaires.
2. Il rentre dans un entrepôt à l'aide de son badge qu'il garde à sa ceinture.
3. Il lance l'application Chimithèque Mobile sur son terminal et scanne le QR Code sur son badge : il est maintenant authentifié.
4. Dans l'application Chimithèque Mobile, il sélectionne dans les favoris, la collection de transactions qu'il a préparée. Par précaution, il la transforme en wish list, ce qui lui permet de transformer ces transactions en « cases à cocher ».
5. Il sélectionne la première ligne de transaction, scanne le produit concerné qu'il récupère dans une étagère. La ligne est maintenant cochée.
6. Il répète cette opération pour toutes les autres transactions de sa wish list.
7. Il valide l'ensemble de la wish list et ses transactions. Le système met à jour la base de données distantes et envoie une notification à Amina.
8. Comme le système lui propose d'envoyer d'autres notifications, il sélectionne ses collègues (en saisissant leurs logins) pour que ceux-ci soient automatiquement notifiés.
9. Il sort de l'entrepôt avec ses produits et prépare la paillasse de ses collègues.

US2-2 : Henri récupère des produits stockés

1. Henri est en retard. Il doit présenter les résultats d'un test à sa directrice de thèse pour sa réunion de jeudi. Nous sommes mercredi, il est 9h43.
2. Henri part à l'entrepôt. Il passe son badge à l'entrée.
3. Il lance l'application Chimithèque-Mobile sur son terminal et scanne son badge pour s'authentifier. Il scanne quelques produits et laisse la quantité par défaut. Au moment de valider la transaction, il s'aperçoit que la quantité n'est pas la bonne. Par peur des remarques d'Amina qu'autre chose, il indique la bonne quantité.
4. Il retourne à son bureau et laisse son badge dans la poche de sa veste.
5. 10h36, Henri se rend compte qu'il lui manque un autre produit. Il retourne à l'entrepôt.
6. Il n'a plus sa veste et donc, n'a pas son badge. Il frappe à la porte voisine de l'entrepôt et demande à un autre technicien qui le connaît s'il peut lui ouvrir. Celui-ci accepte et lui ouvre.
7. Henri ne peut pas s'authentifier puisqu'il n'a pas son badge.
Son expérience est en cours. Il est pressé, alors il lance l'application en mode non authentifié.
Il scanne le produit, indique la quantité. Il prend le produit et sort.
8. Henri retourne au labo et réalise son expérience.
9. Pendant la soirée, alors qu'il est sorti avec des amis, il reçoit une notification de Chimithèque-Mobile lui indiquant qu'il reste une transaction en attente d'authentification à valider. Il n'a pas son badge sur lui. Il ignore la notification.
10. Le lendemain matin, Henri reçoit une nouvelle notification de son application Chimithèque-Mobile comme quoi il reste une transaction en attente d'authentification et de validation. Pendant que le café sort, il lance l'application, scanne son badge. Amina ne viendra pas lui faire de remarque aujourd'hui :)

US3-2 : Ghislaine récupère des produits stockés

1. Ghislaine, organisée, a préparé les produits nécessaires à son TP en créant une collection de favoris qu'elle a appelée « MON SUPER TP ». Cela fait longtemps qu'elle fait ce TP, et elle sait parfaitement ce qu'il faut. Elle a 14 étudiants, en binômes, il lui faut donc de quoi réaliser 7 expériences. Mais comme il y a toujours un binôme qui fait une bêtise, elle prévoit pour 8 binômes.
2. Elle transforme la collection de favoris « MON SUPER TP » en wish list en indiquant un multiplicateur à 8.
3. 20 minutes avant son TP, elle se dirige vers l'entrepôt. Elle badge à l'entrée.
4. Elle prend les produits dans l'ordre indiqué par sa wish list, les scanne. C'est rapide.
5. Elle sort avec les produits.
6. Le TP commence à 10h10. Il se déroule plutôt bien et la majorité des étudiants sont impliqués. Ils posent de vraies questions pour une fois.
7. 10h32, 1 binôme renverse un des produits. Pas très grave, elle avait prévu un peu plus et le TP se poursuit.
8. 10h51 : alors qu'elle est en train d'expliquer un concept important à 2 binômes, bosseurs mais lents dans la compréhension, un autre étudiant renverse à son tour le produit. Elle ne veut pas interrompre son explication. Elle laisse son badge à l'étudiant pour qu'il aille chercher le produit manquant. Ce serait bien qu'elle pense à ce moment-là, à indiquer sur Chimithèque-Mobile une nouvelle transaction, en répétant une transaction depuis l'historique et en ajustant la quantité. Elle peut le faire. Il faut juste y penser.
9. 10h59 : l'étudiant revient (allez savoir ce qu'il a fait pour prendre autant de temps). Ghislaine ne l'a pas vu revenir. Ce n'est pas grave, elle avait indiqué sur son smartphone, sans être dans l'entrepôt le prélèvement du produit.
9. 12h00 : fin du TP. Il reste deux risques : Ghislaine peut avoir indiqué une quantité différente de celle prélevée. Elle peut aussi avoir complètement oublié d'indiquer quoi que ce soit puisqu'elle n'était pas dans l'entrepôt... C'est la vie...

US4-2 Amina réalise l'inventaire

1. Une fois par an, Amina réalise l'inventaire dans l'entrepôt A.
2. Elle rentre dans l'entrepôt A et se fait accompagner de Jean-Paul et Henri.
3. Elle crée une nouvelle session d'inventaire sur l'application Chimithèque-Mobile après s'être authentifiée à l'aide de son badge.
4. Elle ajoute Jean-Paul et Henri à cette session en scannant leur badge. Ils ont maintenant accès à l'application d'inventaire à l'aide de Chimithèque-Mobile.
5. A trois, ils vont beaucoup plus vite : chacun s'occupe d'une étagère. Ils scannent les produits et indiquent les quantités.
6. L'inventaire est terminé. Amina ferme la session et les données sont synchronisées avec la base de données distantes.

US5-2 Amina et Jean-Paul reçoivent une livraison

1. La livraison trimestrielle a lieu aujourd'hui. Evidemment, Amina est en déplacement. Elle a demandé hier à Jean-Paul s'il pouvait s'en charger. Je la comprends. Moi aussi c'est à Jean-Paul que j'aurais demandé.
2. Jean-Paul lance l'application Chimithèque-Mobile et s'authentifie à l'aide de son badge. Il crée une nouvelle livraison.

3. Le livreur et Jean-Paul vérifient ensemble que l'ensemble des produits indiqué sur la fiche de livraison est bien livré et dans les bonnes quantités. En même temps, il scanne les produits et indique les quantités.
4. Jean-Paul ferme la livraison sur l'application.
5. Le lendemain, Amina revient, et elle n'a rien à faire concernant cette livraison.

US6-2 Jean-Paul partage la liste de l'équipe

Pour gagner du temps, les équipes du laboratoire BASH utilisent des wish list partagées sur Chimithèque. De cette manière, lorsqu'un des employés se rend à l'entrepôt, il profite du voyage pour rapporter les produits pour les collègues.

1. Jean-Paul se rend à l'entrepôt. Il démarre l'application Chimithèque-Mobile et sélectionne les wish lists partagées de son équipe.
2. Il récupère les produits nécessaires pour l'expérience qu'il doit préparer, et pour ses autres collègues.
3. Il valide les transactions des wish lists pour lesquelles il récupère les produits. Certaines transactions étaient déjà réalisées, d'autres non. Il n'a pris que ce qui était utile.
4. Il valide deux des wish lists dont l'ensemble des transactions a été validé.

Que faut-il permettre de faire ?

- ➡ transactions rapides et simples (cf. US2-1, US3-1)
- ➡ inventaire (US4-1)
- ➡ livraison (US4-2)
- ➡ wish list (US3-1) et wish liste partagée (US6-1)
- ➡ doit fonctionner sur smartphone et sur un terminal fixe (US3-1)
- ➡ authentification par QRCode et par login/mdp (US3-1, US2-1)
- ➡ synchronisation a posteriori pour aider Amina
- ➡ garder l'historique à jour
- ➡ autoriser le retrait de produits stockés même si la base indique qu'il n'y en a plus : certes, il y a un bug. Une transaction n'a pas été annulée, ou alors la dernière livraison n'a pas été rentrée. Mais le laborantin voit les produits « physiquement », il doit donc pouvoir les retirer. Le stock devient négatif.
- ➡ notifications de retrait (configurables par le responsable/laborantin)
- ➡ notifications de stock faible ? stock max ? configurable ?
- ➡ deux rôles de plus pour recevoir les livraisons et faire l'inventaire ?
- ➡ inventaire : page accessible mais pas directement
- ➡ ajout d'un bloc-notes
- ➡ base chimithèque (et fichier excel uniquement pour nos amis)
- ➡ historique/wish list partagés pour une même équipe "on marque sur tableau ce qu'il faut aller chercher et parfois, plusieurs vont les chercher" (US6-1)
- ➡ entrepôts accessibles par l'utilisateur