**Rapport analyse entretiens utilisateur**

Pour nos entretiens utilisateurs nous avons interrogé 3 types d’utilisateurs :

* Enseignants : utilisateurs qui empruntent du matériel dans le cadre d’un cours ou pour des raisons personnelles (tester le matériel ou pour la recherche). 4 personnes ont été interrogées en tant qu’enseignants.
* Responsables : personnes qui sont responsables du matériel, c’est-à-dire, qui ont accès à celui-ci et qui se chargent de le prêter et de le récupérer. 5 personnes ont été interrogées en tant que responsables.
* Etudiants : utilisateurs qui empruntent du matériel pour poursuivre des TPs ou pour des projets. Nous avons interrogé 4 étudiants provenant des parcours suivants : IHM, IAM, AL et IMAFA.

**Enseignants**

**Matériel :**

* Arduino (17 kits) emprunt hebdomadaire pendant 8 semaines pour le cours IDM.
* Tablettes et smartphones (Android + iOS) 5 de chaque, emprunt hebdomadaire pendant le second semestre.
* Tablettes et smartphone (Android + iOS) 15 de chaque, emprunt hebdomadaire pour les TPs.

Conclusion :

* Besoin de pouvoir spécifier un type d’emprunt qui soit répété, régulier sur une période
* Besoin de différencier entre le matériel en kit et le matériel normal

**Gestion des demandes de matériel à conserver par les étudiants après un cours :**

Non car :

* l’année précédente s’est mal passée, matériel non-rendu, cassé
* pas de moyen de traçabilité
* pas de moyen légal en place pour gérer le prêt de matériel

Oui car :

* mais dépend du matériel dans le placard
* note les noms sur un post-it
* note les noms sur un tableau

Conclusion :

* Besoin d’avoir une traçabilité
* Besoin de connaître l’état du stock pour tous les types de matériel
* Besoin d’avoir une visibilité sur la légalité des emprunts

**De manière générale, besoin d’emprunter du matériel :**

* PFE, téléphones Android pour la durée totale du PFE
* Tablette Android pour 3 ou 4 semaines, pour des tests de déploiement de prototypes de recherche

Conclusion :

* Besoin d’emprunt personnel pour la recherche
* Besoin d’emprunt personnel pour les tests avant les cours

**Processus d’emprunt de matériel :**

* Scénario 1 :
  + Demander directement (physiquement) à un responsable
  + Réponse positive
  + Est allé le prendre dans l’armoire
  + A signaler avoir pris le matériel au même responsable
* Scénario 2 :
  + Demander directement (physiquement) à un responsable
  + Réponse positive
  + Le responsable lui-même va prendre le matériel dans l’armoire
* Scénario 3 :
  + Envoyer un email à un responsable
  + Réponse rapide et négative (raison : trop d’utilisateurs, pas assez de matériel)

Conclusion :

* Besoin de pouvoir faire un emprunt immédiat [[1]](#footnote-1)
* Besoin de connaître les coordonnées des responsables
* Besoin de pouvoir réserver du matériel à l’avance

**Connaissance des responsables du matériel :**

* Ne sait pas, va voir n’importe qui (x2)
* Connaît bien qui s’occupe de quel matériel (x2)

Conclusion :

* Besoin de connaître les responsables par types de matériel

**Contacter les responsables :**

* Email, réponse rapide (x2)
* Physiquement, réponse rapide

Conclusion :

* Besoin de connaître les coordonnées des responsables

**Refus d’un emprunt :**

* Oui car trop d’utilisateurs

Conclusion :

* Besoin de connaître l’état du stock

**Laps de temps pour demander du matériel :**

* Immédiatement
* Non-immédiat, attend de voir la personne sinon il envoie un mail

Conclusion :

* Besoin de pouvoir réserver du matériel à l’avance
* Besoin de pouvoir faire un emprunt immédiat

**Heure précise ou créneau horaire pour le retour :**

* Heure précise par email
* En fin de soutenance
* Aucun des deux (généralement après la fin des cours)

Conclusion :

* Besoin de pouvoir préciser une heure pour le rendu
* Besoin de pouvoir préciser un créneau horaire pour le rendu
* Besoin de pouvoir spécifier une période d’utilisation (cours, TPs, projet…)

**Fixer une date de rendu :**

* Pas précis, en fin de module/cours (x3)

Conclusion :

* Besoin de pouvoir spécifier une période d’utilisation (cours, TPs, projet…)

**Même responsable lors du rendu :**

* Oui (x2)

**Le matériel est rendu à temps :**

* Oui (x3)

**Matériel en bon état :**

* Non car cassé, manque de pièces dans le kit (petites pièces peu solides par rapport à un téléphone)
* Non, manque de câbles ou le matériel ne fonctionne plus (pas de relance car pas de traçabilité

Conclusion :

* Besoin de traçabilité
* Besoin de pouvoir spécifier l’état du matériel rendu

**Etudiants rendent le matériel en retard :**

* Oui (relance par mail) (x2)

Conclusion :

* Besoin d’avertir les étudiants d’un retour avant la date limite
* Besoin de relancer les étudiants d’un retour si le matériel n’est toujours pas rendu après la date limite

**Responsables**

**Outils de gestion d’emprunt :**

* Fichier Excel partagé
* GRR
* Pas d’outils
* Post-it, tableau, Bloc-notes

Conclusion :

* Besoin de centralisé les informations des emprunts
* Besoin d’avoir un système adapté

**Outils de gestion de stock :**

* Aucun

**Type de matériel :**

* Arduino
* Matériel de la salle IHM (x2)
* Phidget + smartphone (Windows Phone)
* Matériel de la salle IHM + Ubiquarium

**Date de retour avant approbation d’un emprunt :**

* Non
* Non car date de retour = date de fin de projet, cours, etc. (x2)
* Oui (x2)
* Oui mais difficile à gérer, pas systématique

Conclusion :

* Besoin d’avoir différentes granularités sur la notion de retour d’emprunt

**Durée max avant approbation d’un emprunt :**

* Non (x3)
* Dépend du matériel et du contexte (ex. Vacances, projet trop long…)

Conclusion :

* Besoin d’avoir différentes granularités sur la notion de retour d’emprunt
* Besoin de connaître l’état du stock sur une période
* Besoin de connaître le motif de l’emprunt
* Besoin d’une durée de l’emprunt

**Consultation régulière du gestionnaire d’emprunt :**

* Non (trop peu d’emprunts)
* Non, que lors d’une mise à jour du système, d’une autre demande d’emprunt (x2)
* Oui, suivit de relances

Conclusion :

* Besoin de relancer les étudiants
* Besoin d’être averti d’un retard

**Avertit du remise/retour d’un emprunt :**

* Pas averti, remise en mains propres (x4)
* Pas averti, remise en mains propres à la fin d’un projet
* Pas averti, remise dans le bureau
* Par mail (x2)
* Aimerait être notifié

Conclusion :

* Besoin d’être notifié d’une remise ou d’un retour d’emprunt
* Besoin de savoir où récupérer/remettre un emprunt

**Délégation des tâches :**

* Non
* Oui, plusieurs responsables en cause (du même type de matériel) (x3)
* Oui, mais le délégué n’est pas forcément un responsable

Conclusion :

* Besoin de pouvoir déléguer la gestion ponctuelle d’un emprunt à un responsable
* Besoin de pouvoir déléguer la gestion ponctuelle d’un emprunt à une personne non-responsable du matériel

**Types de demandes :**

* Email (x4)
* Demande physique (x4)
* Demande physique (pendant les TDs)

Conclusion :

* Besoin de traiter différents types de demandes

**Refuser une demande d’emprunt :**

* Jamais, mais pourrait arriver si la personne qui demande a des antécédents de matériel non-rendu et/ou cassé
* Oui, car n’a pas de système pour gérer les emprunts
* Oui, pour usage personnel
* Oui, pas assez de matériel ou durée trop longue (x2)

Conclusion :

* Besoin d’un système adapté
* Besoin de pouvoir refuser une demande d’emprunt
* Besoin de connaître l’état du stock
* Besoin de connaître la durée lors de la demande d’emprunt
* Besoin de connaître le motif de la demande

**Gestion par lot :**

* Oui, taille des lots ré ajustable
* Oui, implique de pouvoir identifier de manière unique chaque élément d’un lot (x2)
* Non, n’en voit pas l’utilité pour les dispositifs électronique (Arduino, Phidgets, câbles…)
* Non, trop grande diversité à des lots (tablettes de versions différentes, etc.)
* Mitigé, enseignant bonne idée si bonne taille des lots, étudiants mauvaise idée
* Mitigé, quelle est la responsabilité de celui qui emprunte le lot (vérification du matériel) ?

Conclusion :

* Besoin de permettre l’emprunt d’une grande quantité de matériel ayant les mêmes caractéristiques
* Besoin de simplifier l’emprunt d’une grande quantité de matériel

**Historique des emprunts terminés :**

* Oui (x2)
* Oui, avec numéro de série du matériel rendu
* Non

Conclusion :

* Besoin d’avoir un historique des emprunts
* Besoin de pouvoir consulter un historique du matériel par identifiant unique

**Vérification du matériel :**

* Pas systématique
* Vérifie qu’il ne manque rien, mais rarement/jamais le fonctionnement (x3)

Conclusion :

* Besoin de spécifier l’état du matériel rendu

**Inventaire du stock :**

* Oui de temps en temps, informatiquement et manuellement (x2)
* Avant chaque début de module
* Une fois par an
* Lorsque beaucoup de demandes arrivent

Conclusion :

* Besoin d’informatiser le stock réel
* Besoin de vérifier le stock réel
* Besoin de visualiser l’état du stock

**Emprunt prévu impossible à satisfaire (matériel cassé, non-rendu à temps…) :**

* Oui (x3)
* Non

Conclusion :

* Besoin de pouvoir notifier le demandeur d’emprunt en cas d’indisponibilité

**Périodes récurrentes où stock < demande :**

* Oui, lors des cours/TPs et projets (x3)
* Non

Conclusion :

* Besoin d’avoir un stock suffisant ou optimal en fonction de l’importance d’une période
* Besoin de pouvoir adapter le stock disponible à l’emprunt personnel en fonction d’une période spéciale

**Communication entre les responsables :**

* Bonne (x3)
* Bonne mais pas entre les responsables de matériels différents
* Mauvaise
* Mauvaise, pas de stock commun (stock dans le bureau), qui gère quoi ?

Conclusion :

* Besoin de communiquer avec des responsables d’autres types de matériel
* Besoin de savoir qui gère un type de matériel spécifique

**Reproches du système actuel :**

* Pas de véritable système ou processus d’emprunt
* Traçabilité inexistante
* Motif des emprunts pas toujours présents
* Pas de visibilité du stock

Conclusion :

* Besoin d’avoir un système d’emprunt
* Besoin d’avoir une traçabilité des emprunts
* Besoin de connaître le motif d’un emprunt
* Besoin de connaître l’état du stock

**Propositions :**

* Connexion avec Hyperplanning
* Synchronisation Google Agenda
* Renouvellement d’emprunt
* Scan de la carte étudiante
* Priorité des emprunts (ex. doit permettre de prévenir un étudiant d’un possible retour anticipé pour un cours/TP)
* Scanner le matériel avec le smartphone doit permettre de connaître les informations + disponibilités
* Scanner le matériel avec le smartphone pour le réserver
* Prévenir d’autres responsables que l’on ne peut pas satisfaire une demande/réception
* Spécificité du matériel (version, état…)
* Notifications
* Stock commun

**Même responsable lors du rendu :**

* Oui (x2)
* Non (x2)

**Etudiants**

**Utiliser du matériel dans le cadre d’un cours :**

* Oui (NMI + Plasticité), 1 tablette Android
* Oui, (PLIM), 1 MacBook, 1 iPhone
* Non
* Oui (IDM), 1 Arduino

Conclusion :

* Besoin d’utiliser du matériel pendant un cours

**Emprunter du matériel à la suite d’un cours :**

* Oui (x3)
* Non

Conclusion :

* Besoin d’emprunter du matériel à la suite d’un cours/TP

**Emprunter pour usage personnel :**

* Non (x2)
* Oui, MackBook pour 3 semaines dans le cadre d’un projet
* Oui, Arduino pour 3 semaines dans le cadre d’un projet

Conclusion :

* Besoin d’emprunter du matériel pour usage personnel

**Connaissance des responsables du matériel :**

* Non (x4)

Conclusion :

* Besoin de connaitre les différents responsables du matériel

**Refus d’un emprunt :**

* Non (x3)
* Oui, antécédent de matériel endommagé

**Laps de temps pour demander du matériel :**

* Demande immédiate pour un emprunt immédiat
* Demande immédiate pour un emprunt futur

Conclusion :

* Besoin de pouvoir faire un emprunt immédiat
* Besoin de pouvoir réserver du matériel à l’avance

**Heure précise ou créneau horaire pour le retour :**

* Non, fin de projet

**Retour du matériel :**

* Pas de concertation avec les responsables (x4)
* Rendu directement (x4)

Conclusion :

* Besoin de connaître les disponibilités des responsables

**Etat du matériel lors du rendu :**

* Bon état (x3)

**Caractéristiques du matériel :**

* Ne connaît pas la version, voulait la mettre à jour mais n’a pas pu
* Non connues

Conclusion :

* Besoin de connaître les caractéristiques du matériel

**Connaitre la disponibilité du matériel voulu :**

* Par notification quand le matériel est disponible
* Précommander du matériel
* Oui (x2)

Conclusion :

* Besoin de notifier la disponibilité du matériel voulu

**Choix des technologies**

**Smartphone :**

* Oui (Android) : (x4)
  + Email
  + EDT
  + WEB
  + Applications
* Oui (iPhone) : (x3)
  + WEB
  + Agenda
  + Email
  + Applications
* Oui (BlackBerry) (x2)
  + Email uniquement

**Tablette** **:**

* Oui (Android) (x3)
* Oui (iPad) (x2)

**Ordinateurs :**

* Oui, MacBook (x3)
* Oui, PC (x6)

**Adaptation à un système multi-dispositifs :**

* Tablette
  + Non (x6)
    - Pas nécessaire
  + Oui (x3)
    - Mobilité mais pas vraiment d’intérêt majeur
* Smartphone
  + Oui (x9)
    - Consultation du stock simple (x3)
    - Demande d’emprunt simple et rapide (x3)
    - Tout faire sur le smartphone (x3)
    - Flasher un code (x2)
    - Liste du matériel sorti
    - Consulter les notifications
    - Historique des emails et messages
* Ordinateur
  + Oui
    - Aide à l’inventaire
    - Demande d’emprunt
    - Consulter le matériel sorti
    - Consulter l’état du stock
    - Scanner code par WebCam
    - Visualiser stock via grille hebdomadaire

Conclusion :

* Besoin de consulter l’état su stock

**Remarques générales :**

* Savoir qui a acheté le matériel, quand, et connaître la garantie
* Légalité des emprunts
* Les étudiants qui empruntent du matériel doivent pouvoir indiquer si le matériel est correct (ex. version, écran rayé…)
* Synchroniser avec Google Agenda (x2)
* Emprunter via un calendrier (sur téléphone et ordinateur)
* Ne pas emprunter via un système de calendrier sur smartphone
* Ficher technique complète du matériel
* Afficher les disponibilités du matériel en fonction du jour
* Possibilité de ne pas spécifier de date de retour
* Authentification CAS
* Date limite de retour toujours présente
* Deux types de stock, stock de secours + stock disponible pour les étudiants
* Notification par email pour le rendu
* Stock toujours cohérent avec les entrées sorties en cours
* Notifications natives sur smartphone

**Conclusion de l’analyse (par *persona*):**

**Enseignants**

* Besoin de pouvoir spécifier un type d’emprunt qui soit répété, régulier sur une période
* Besoin de différencier entre le matériel en kit et le matériel normal
* Besoin d’avoir une traçabilité (x2)
* Besoin de connaître l’état du stock pour tous les types de matériel (x2)
* Besoin d’avoir une visibilité sur la légalité des emprunts
* Besoin d’emprunt personnel pour la recherche
* Besoin d’emprunt personnel pour les tests avant les cours
* Besoin de pouvoir faire un emprunt immédiat (x2)
* Besoin de connaître les coordonnées des responsables (x2)
* Besoin de pouvoir réserver du matériel à l’avance (x2)
* Besoin de connaître les responsables par types de matériel
* Besoin de pouvoir préciser une heure pour le rendu
* Besoin de pouvoir préciser un créneau horaire pour le rendu
* Besoin de pouvoir spécifier une période d’utilisation (cours, TPs, projet…) (x2)
* Besoin de pouvoir spécifier l’état du matériel rendu
* Besoin d’avertir les étudiants d’un retour avant la date limite
* Besoin de relancer les étudiants d’un retour si le matériel n’est toujours pas rendu après la date limite

**Responsables**

* Besoin de centraliser les informations des emprunts
* Besoin d’avoir un système adapté (x3)
* Besoin d’avoir différentes granularités sur la notion de retour d’emprunt (x2)
* Besoin de connaître l’état du stock sur une période (x4)
* Besoin de connaître le motif de l’emprunt (x3)
* Besoin d’une durée de l’emprunt
* Besoin de relancer les étudiants d’un retour si le matériel n’est toujours pas rendu après la date limite
* Besoin d’être averti d’un retard
* Besoin d’être notifié d’une remise ou d’un retour d’emprunt
* Besoin de savoir où récupérer/remettre un emprunt
* Besoin de pouvoir déléguer la gestion ponctuelle d’un emprunt à un responsable
* Besoin de pouvoir déléguer la gestion ponctuelle d’un emprunt à une personne non-responsable du matériel
* Besoin de traiter différents types de demandes (email, physique)
* Besoin de pouvoir refuser une demande d’emprunt
* Besoin de connaître la durée lors de la demande d’emprunt
* Besoin de permettre l’emprunt d’une grande quantité de matériel ayant les mêmes caractéristiques
* Besoin de simplifier l’emprunt d’une grande quantité de matériel
* Besoin d’avoir un historique des emprunts
* Besoin de pouvoir consulter un historique du matériel par identifiant unique
* Besoin de spécifier l’état du matériel rendu
* Besoin d’informatiser le stock réel
* Besoin de vérifier le stock réel
* Besoin de pouvoir notifier le demandeur d’emprunt en cas d’indisponibilité
* Besoin d’avoir un stock suffisant ou optimal en fonction de l’importance d’une période
* Besoin de pouvoir adapter le stock disponible à l’emprunt personnel en fonction d’une période spéciale
* Besoin de communiquer avec des responsables d’autres types de matériel
* Besoin de savoir qui gère un type de matériel spécifique
* Besoin d’avoir une traçabilité des emprunts

**Etudiants**

* Besoin d’utiliser du matériel pendant un cours
* Besoin d’emprunter du matériel pour usage personnel (x2)
* Besoin de connaitre les différents responsables du matériel
* Besoin de pouvoir faire un emprunt immédiat
* Besoin de pouvoir réserver du matériel à l’avance
* Besoin de connaître les disponibilités des responsables
* Besoin de connaître les caractéristiques du matériel
* Besoin de notifier la disponibilité du matériel voulu
* Besoin de consulter l’état du stock

**Conclusion de l’analyse (besoins communs) :**

**Commun aux 3 types d’utilisateurs :**

* Besoin de connaitre les différents responsables du matériel
* Besoin de connaître les disponibilités des responsables
* Besoin de connaître les caractéristiques du matériel
* Besoin de consulter l’état du stock

**Commun Etudiant et Enseignant :**

* Besoin de pouvoir faire un emprunt immédiat
* Besoin de pouvoir réserver du matériel à l’avance
* Besoin d’emprunter du matériel pour usage personnel
* Besoin de connaitre les différents responsables du matériel
* Besoin de connaître les disponibilités des responsables
* Besoin de connaître les caractéristiques du matériel
* Besoin de consulter l’état du stock

1. Un emprunt immédiat est une demande immédiate pour un retrait immédiat du matériel. Tout se fait dans un même temps, pas de réservation [↑](#footnote-ref-1)