|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | CGSI :  Livrable n°2 | Promotion  FA19 |

FlexiBox

Solution de stockage et de partage d’objets



**Équipe projet :**

SORANO Clément

LEGRAND Dylan

ALLEXANDRE Cyril

HENON Emilien

Table des matières

[2 Cahier des charges fonctionnel « Flexibox » 4](#_Toc516838069)

[2.1 Présentation 4](#_Toc516838070)

[2.2 Date de remise des offres : 4](#_Toc516838071)

[2.3 Description globale du projet 5](#_Toc516838072)

[2.3.1 Objectif du site Internet 5](#_Toc516838073)

[2.3.2 Internautes visés 5](#_Toc516838074)

[2.3.3 Concurrents sur le web 5](#_Toc516838075)

[2.4 Spécifications fonctionnelles et techniques 6](#_Toc516838076)

[2.4.1 Déroulé fonctionnel 6](#_Toc516838077)

[3 Partie Conception 11](#_Toc516838078)

[3.1 Diagramme de cas d’utilisation 11](#_Toc516838079)

[3.2 CU : S’inscrire sur le site 12](#_Toc516838080)

[3.2.1 Description textuelle 12](#_Toc516838081)

[3.2.2 Diagramme d’activité 13](#_Toc516838082)

[3.2.3 Diagramme de séquence 14](#_Toc516838083)

[3.3 CU : Stocker un objet 15](#_Toc516838084)

[3.3.1 Description textuelle 15](#_Toc516838085)

[3.3.2 Diagramme d’activité 17](#_Toc516838086)

[3.3.3 Diagramme de séquence 18](#_Toc516838087)

[3.4 CU : Consulter son catalogue 19](#_Toc516838088)

[3.4.1 Description textuelle 19](#_Toc516838089)

[3.4.2 Diagramme d’activité 19](#_Toc516838090)

[3.4.3 Diagramme de séquence 20](#_Toc516838091)

[3.5 CU : Récupérer un objet 21](#_Toc516838092)

[3.5.1 Description textuelle 21](#_Toc516838093)

[3.5.2 Diagramme d’activité 23](#_Toc516838094)

[3.5.3 Diagramme de séquence 24](#_Toc516838095)

[3.6 CU : Prêter un objet 25](#_Toc516838096)

[3.6.1 Description textuelle 25](#_Toc516838097)

[3.6.2 Diagramme de séquence 26](#_Toc516838098)

[3.7 CU : Payer 27](#_Toc516838099)

[3.7.1 Description textuelle 27](#_Toc516838100)

[3.7.2 Diagramme de séquence 28](#_Toc516838101)

[3.8 CU : Facturer un supplément 29](#_Toc516838102)

[3.8.1 Description textuelle 29](#_Toc516838103)

[3.8.2 Diagramme de séquence 30](#_Toc516838104)

[3.9 Diagramme d’état sur les objets 31](#_Toc516838105)

[4 Partie Analyse 32](#_Toc516838106)

[4.1 Diagramme de classe 32](#_Toc516838107)

[4.2 Diagramme de séquence (analyse) – S’inscrire 33](#_Toc516838108)

[4.3 Diagramme de séquence (analyse) – Stocker 33](#_Toc516838109)

[4.4 Diagramme de séquence (analyse) – Récupérer 34](#_Toc516838110)

[4.5 Diagramme de séquence (analyse) – Prêter 34](#_Toc516838111)

[4.6 Diagramme de séquence (analyse) – Facturer 35](#_Toc516838112)

[4.7 Diagramme de séquence (analyse) – Facturer Supplément 35](#_Toc516838113)

[5 Partie Base de Données 36](#_Toc516838114)

[5.1 Modèle Conceptuel de Données (MCD) 36](#_Toc516838115)

[5.2 Modèle Logique de Données (MLD) 37](#_Toc516838116)

[6 Partie Ergonomie 38](#_Toc516838117)

[6.1 Page d’« Accueil » 38](#_Toc516838118)

[6.2 Page « Contact » 39](#_Toc516838119)

[6.3 Page « A Propros » 40](#_Toc516838120)

[6.4 Page « Inscription » 41](#_Toc516838121)

[6.5 Page « Connexion » 42](#_Toc516838122)

[6.6 « Page Mon Profil » 43](#_Toc516838123)

[6.7 Page « Tableau de bord » 44](#_Toc516838124)

[6.8 Page des objets « Stocker » 45](#_Toc516838125)

[6.8.1 Popup Créer une fiche objet 45](#_Toc516838126)

[6.9 Popup description d’une fiche objet 46](#_Toc516838127)

[6.10 Page des objets « Pêter » 46](#_Toc516838128)

[6.11 Page des objets « Récupérer » 47](#_Toc516838129)

[6.12 Popup lorsque que le panier est validé 47](#_Toc516838130)

[6.13 Page de récapitulation des « opérations » 48](#_Toc516838131)

[6.14 Responsive design adapté à tous les écrans 49](#_Toc516838132)

[7 Partie Coût 50](#_Toc516838133)

# Cahier des charges fonctionnel « Flexibox »

## Présentation

FlexiBox est une entreprise jeune, fondée en 2018 par quatre jeunes ingénieurs diplômés de l'Institut Mines-Télécom Lille Douai. Notre activité repose sur la proposition d’un service de stockage ou de récupération d’objets via une plateforme en ligne.

* Vos interlocuteurs :

Chef de projet : Monsieur Clément SORANO

Tél : 0675896468

Email : [clement.sorano@flexibox.com](mailto:clement.sorano@flexibox.com)

Responsable du contenu : Monsieur Dylan LEGRAND

Tél : 0605454261

Email : [dylan.legrand@flexibox.com](mailto:dylan.legrand@flexibox.com)

Graphiste : Monsieur Emilien HENON

Tél : 0645592911

Email : [emilien.henon@flexibox.com](mailto:emilien.henon@flexibox.com)

Commercial : Monsieur Cyril ALLEXANDRE

Tél : 0667251684

Email : [cyril.allexandre@flexibox.com](mailto:cyril.allexandre@flexibox.com)

## Date de remise des offres :

Veuillez nous faire parvenir votre proposition par la poste avant le **28 juin 2018**.

Veuillez adresser votre proposition à :

Entreprise FlexiBox

20 Rue Guglielmo Marconi,

59650 Villeneuve-d'Ascq

## Description globale du projet

### Objectif du site Internet

La plateforme en ligne centralise toutes les fonctionnalités de notre service. Elle doit permettre la création d’un inventaire associé à un compte propriétaire, constitué d’objets stockables et récupérables en échange d’un abonnement mensuel calculé sur la base des opérations effectuées dans le mois et des objets restants en stock à la fin de ce mois.

Le prêt d’un objet à un utilisateur tiers doit également être possible.

### Internautes visés

* Propriétaires particuliers, vivant en milieu urbain, entre 20 et 35 ans, habitant en appartement ou sur une surface restreinte et en manque de place. Pas de voiture, habitué des services de livraison à domicile.
* Startups ou petites entreprises ne disposant pas d’entrepôt de stockage de matériel

### Concurrents sur le web

* StockEtMoi : service de stockage sécurisé d’objets
* KnoxBox : service de stockage sécurisé d’objets

Ces services ont le défaut de proposer des espaces de stockage relativement restreints. Un angle d’attaque pourrait être de proposer des espaces flexibles en fonction de la taille et du nombre d’objets et de proposer des solutions pour le stockage d’objets volumineux (instruments de musique volumineux, meubles anciens). Le prêt d’objet n’est également pas possible sur ces sites.

## Spécifications fonctionnelles et techniques

### Déroulé fonctionnel

Le site devra respecter les fonctionnalités décrites ci-dessous :

* **Authentification/inscription sur le site** **:** un utilisateur non connecté du site ne peut rien faire d’autre que d’accéder à la page d’accueil du site et se connecter ou s’inscrire. La connexion se fait par le biais d’un couple login/mot de passe. Si l’utilisateur visite le site pour la première fois, il peut alors choisir de créer un compte Propriétaire. Lors de son inscription, lui seront demandées des informations personnelles obligatoires (nom, prénom, adresse, téléphone, adresse mail), puis des informations de paiement par carte bleue. Ces informations seront enregistrées sur le site et modifiables à tout moment par l’utilisateur. Un email de confirmation est envoyé à l'utilisateur, contenant un lien permettant de valider la création du compte.
* **Catalogue d’objets :** Le propriétaire inscrit se connecte sur le site et accède à son interface principale, le catalogue de ses objets. Ce catalogue répertorie tous les objets que le propriétaire a déjà uploadé (stocké) dans le service, trié par catégories de statut (en stockage, prêté, récupéré). Les objets récupérés sont conservés dans le système afin que l’utilisateur puisse les renvoyer en stock plus facilement. Les fiches des objets récupérés peuvent être supprimées manuellement par l’utilisateur.
* **Demande de stockage d’objets :** Une fois connecté sur son catalogue, le propriétaire peut cliquer sur “Stocker des objets”. Cela l’amène sur une page spécifique, sur laquelle il lui est demandé de renseigner les objets qu’il souhaite faire stocker. Il peut ajouter ses objets ayant déjà été stockés dans le système, ou renseigner des informations sur de nouveaux objets à stocker. Il doit ensuite renseigner les informations de ramassage (jour, heure plus ou moins 15 minutes, adresse). Un récapitulatif de la demande s’affiche ensuite, donnant une estimation du coût de l’opération avant confirmation par l’utilisateur. La demande de stockage est étudiée par FlexiBox afin de déterminer sa validité.

Si la demande n’est pas valide, elle est alors refusée ; un mail est envoyé à l’utilisateur contenant la raison du refus et l’informant que l’opération ne sera pas facturée. Si la demande est acceptée, un coursier se présente au rendez-vous et emporte les objets jusqu’au lieu de stockage. Il prend ensuite en photo chaque objet et met à jour les informations des objets sur le site. Un mail de confirmation de stockage est envoyé au client, qui verra apparaître les objets dans son catalogue avec la photo prise par le coursier et la date de dépôt.

Si le rendez-vous n’est pas respecté :

* **Par le propriétaire** : non présence dans le créneau de 15 minutes, ou injoignable pendant 5 minutes, ou annulation tardive (moins de 2 heurs avant l’heure du rendez-vous), le prix de la course est facturé normalement mais pas les éventuels suppléments liés aux objets en eux-même. Un mail est envoyé au client pour lui signaler le manquement au rendez-vous.
* **Par le coursier** : plus de 15 minutes de retard au rendez-vous fixé par le client. Un SMS et e-mail est envoyé au client pour le prévenir, qui peut alors choisir d’annuler le rendez-vous ; rien ne lui est facturé et la programmation d’un nouveau rendez-vous lui est proposé par e-mail.
* **Demande de ramassage d’objets :** Une fois connecté sur son catalogue, le propriétaire peut cliquer sur “Récupérer des objets”. Cela l’amène sur une page spécifique, sur laquelle il peut sélectionner les objets en stock qu’il souhaite récupérer. Il doit ensuite renseigner les informations de ramassage (jour, heure plus ou moins 15 minutes, adresse). Un récapitulatif de la demande s’affiche ensuite, donnant une estimation du coût de l’opération avant confirmation par l’utilisateur. La demande de récupération est étudiée par FlexiBox afin de déterminer sa validité.

Si la demande n’est pas valide, elle est alors refusée ; un mail est envoyé à l’utilisateur contenant la raison du refus et l’informant que l’opération ne sera pas facturée. Si la demande est acceptée, un coursier récupère les objets dans le lieu de stockage et effectue la livraison au client à l’horaire demandé. Le coursier s’assure avec le client que chaque objet est bien présent et que son état correspond à la photo prise par le coursier lors du dépôt.

Si le rendez-vous n’est pas respecté :

* **Par le propriétaire** : non présence dans le créneau de 15 minutes, ou injoignable pendant 5 minutes, ou annulation tardive (moins de 2 heures avant l’heure du rendez-vous), le prix de la course est facturé normalement, ainsi qu’un supplément de 25€. Un mail est envoyé au client pour lui signaler le manquement au rendez-vous et la facturation du supplément.
* **Par le coursier :** plus de 15 minutes de retard au rendez-vous fixé par le client. Un SMS et e-mail est envoyé au client pour le prévenir, qui peut alors choisir d’annuler le rendez-vous ; rien ne lui est facturé et la programmation d’un nouveau rendez-vous lui est proposé par e-mail.
* **Prêter un objet :** Une fois connecté sur son catalogue, le propriétaire peut cliquer sur “Prêter des objets”. Il peut alors choisir une liste d’objets en stock et sélectionner le destinataire dans la liste des propriétaires inscrits sur le site. Il peut également choisir une date maximale de rendu de l’objet. Si aucune date n'est renseignée, on considère que l’objet est prêté indéfiniment, jusqu’à ce que le destinataire décide de rendre l’objet. Une fois la demande validée, les catalogues des deux parties sont mis à jour ; les objets prêtés ne sont plus récupérables par l’expéditeur et apparaissent comme prêtés dans son catalogue. Le destinataire voit ces objets apparaître dans son stock, marqués d’une mention spécifiant le propriétaire d’origine et la date maximale de rendu.

La date maximale de rendu peut être modifiée à tout moment par le propriétaire original de l’objet, avec un délai minimal de trois jours à compter de la modification.

Si un objet prêté n’est toujours pas remis en stock passée la date maximale de rendu, un email de rappel est envoyé au destinataire du prêt, l’informant de la facturation de frais supplémentaires importants en cas de non programmation d’un ramassage dans un délai de trois jours. Si le propriétaire original de l’objet a récupéré son bien par un autre moyen entre-temps, il peut alors le signaler au système qui considérera l’objet comme récupéré par le propriétaire original.

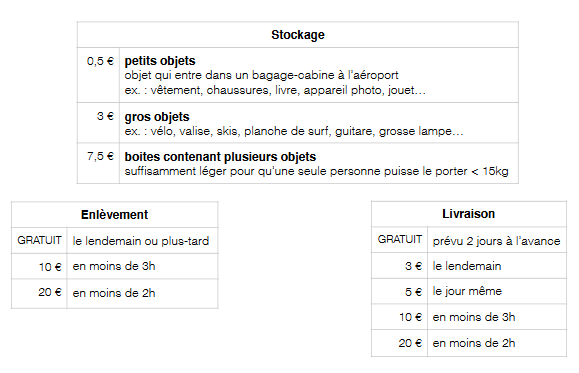
**Facturation et objets autorisés :** A la fin de chaque mois d’utilisation, un abonnement est facturé au propriétaire, qui se décompose comme suit :

Frais d’utilisation du site

Frais de ramassage ou de livraison

Frais de stockage des objets par jours stockés

Les tarifs pour les objets petits ou moyens sont les suivants :



Le service FlexiBox propose également des tarifs spécifiques pour les objets dont la taille ou le poids ne rentre pas dans ces catégories. Les objets plus massifs sont stockés dans un entrepôt commun et sont soumis à des tarifs de facturation et de livraison calculés au cas par cas selon sa taille et son poids.

En cas de non-paiement de l’abonnement mensuel (exemple : refus de prélèvement de la banque, informations de paiement périmées…), un email d’information est envoyé à l’utilisateur afin qu’il puisse vérifier ses informations et réessayer de payer. Si le paiement par carte bancaire n’est pas possible, le propriétaire peut contacter FlexiBox par téléphone ou par mail afin de convenir d’un règlement par chèque.

Tant que le paiement n’est pas effectué, le propriétaire recevra des emails de rappel toutes les deux semaines. A chaque mois écoulé sans paiement dans une période de trois mois, la facture des mois consécutifs (majorée de 20% de frais) s’additionne à la facture initiale. Tant que la facture n’est pas réglée par le propriétaire, son compte est verrouillé ; il ne peut ni stocker, ni prêter, ni récupérer d’objets. Si au bout de trois mois, le paiement n’est toujours pas effectué, FlexiBox se réserve le droit de saisir les objets en stock afin de compenser le manque à gagner, avant d’entamer de possibles procédures judiciaires.

Les objets non autorisés sur le site sont les suivants : nourriture, liquides, aérosols, médicaments, armes, et tout autre objet périssable dans un délai relativement court.

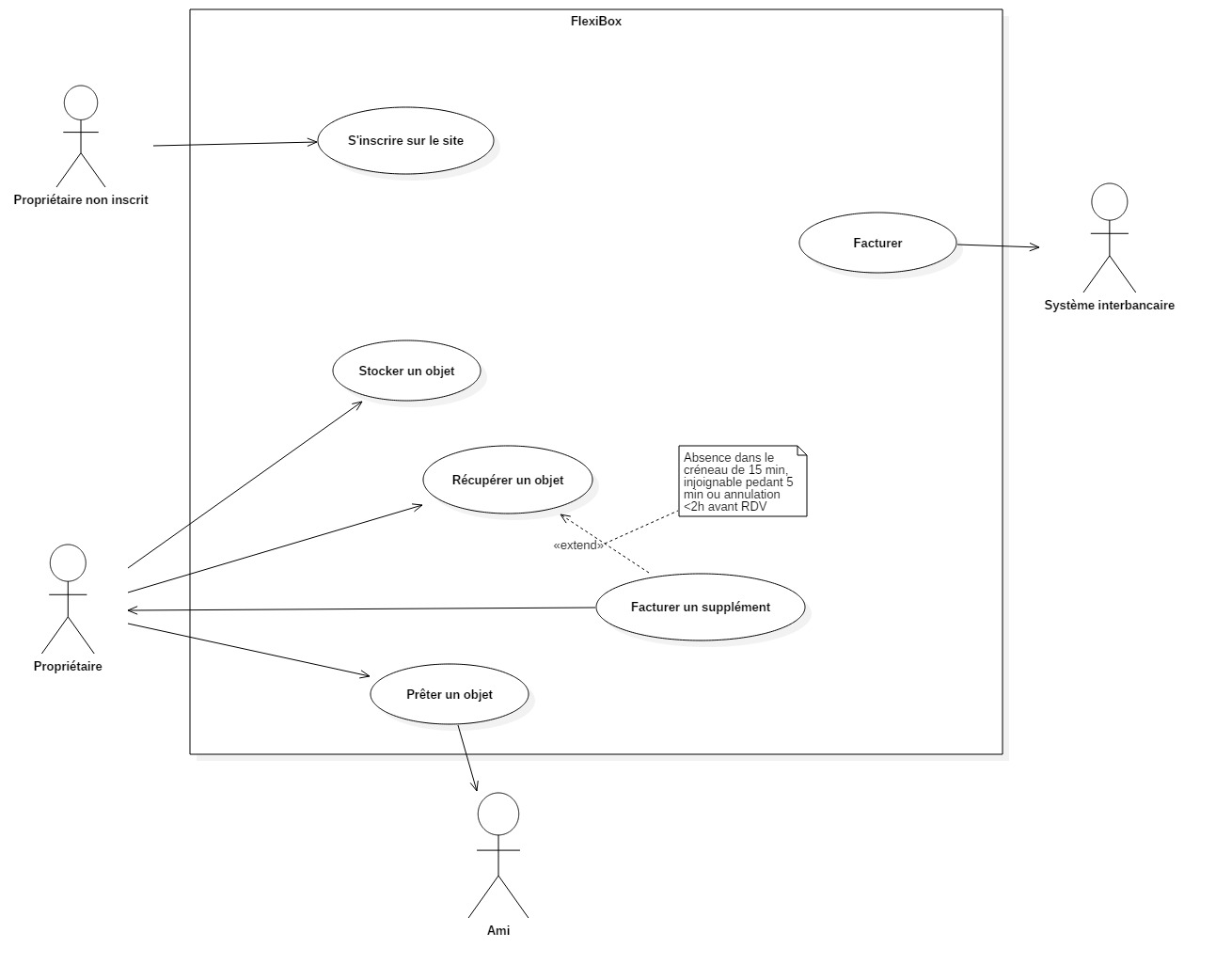
**Fermeture du compte :** Un propriétaire peut demander la fermeture de son compte et la suppression de ses informations personnelles à tout moment, à la condition qu’il ne possède aucun objet en stock ou en cours de prêt.

3.2) WebDesign

La charte graphique du site web sera fixée en accord avec le prestataire une fois le prototypage terminé.

# Partie Conception

## Diagramme de cas d’utilisation



## CU : S’inscrire sur le site

### Description textuelle

Objectif : Créer un compte utilisateur sur le site afin de pouvoir utiliser ses fonctionnalités

#### Acteurs

* **Acteur principal :** Propriétaire non inscrit
* **Acteurs secondaires :** Néant

#### Identification du cas d’utilisation

* **Date :** 25/04/2018
* **Auteurs :** Clément SORANO, Emilien HENON
* **Version :** 1.1

#### Description du cas d’utilisation

* **Préconditions :** L’utilisateur accède au site web FlexiBox
* **Postconditions :** L’utilisateur est inscrit sur le site

#### Scénarios :

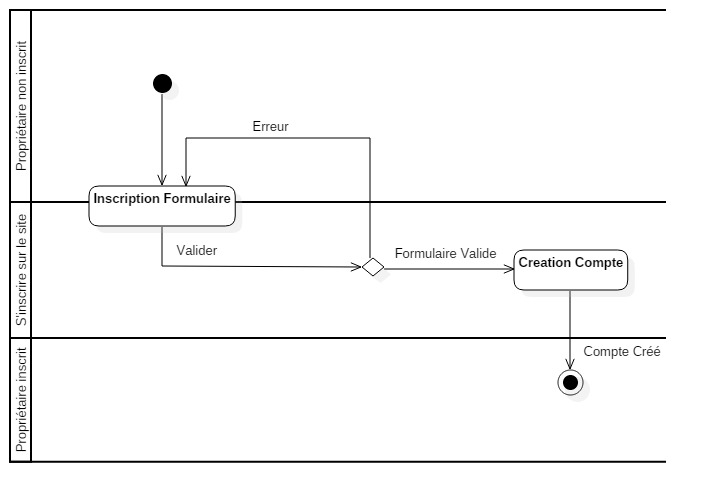
* **Scénario nominal :** 
  + N1 : L’utilisateur accède au formulaire d’inscription
  + N2 : Le système demande à l’utilisateur ses informations personnelles
  + N3 : L’utilisateur renseigne ses informations personnelles
  + N4 : Le système demande à l’utilisateur ses adresses de livraison et de facturation
  + N5 : L’utilisateur renseigne ses adresses de livraison et de facturation
  + N6 : Le système demande à l’utilisateur ses informations de carte bancaire
  + N7 : L’utilisateur saisit ses informations de carte bancaire
  + N8 : L’utilisateur valide son inscription
  + N9 : Le système vérifie les informations de l’utilisateur
  + N10 : Le système confirme la création du compte utilisateur
  + N11 : Le système envoie un mail de confirmation à l’utilisateur
* **Scénarios d’exception :**
  + E1 : L’utilisateur n’a pas renseigné toutes les informations nécessaires

*Commence à l’étape N10 du scénario nominal*

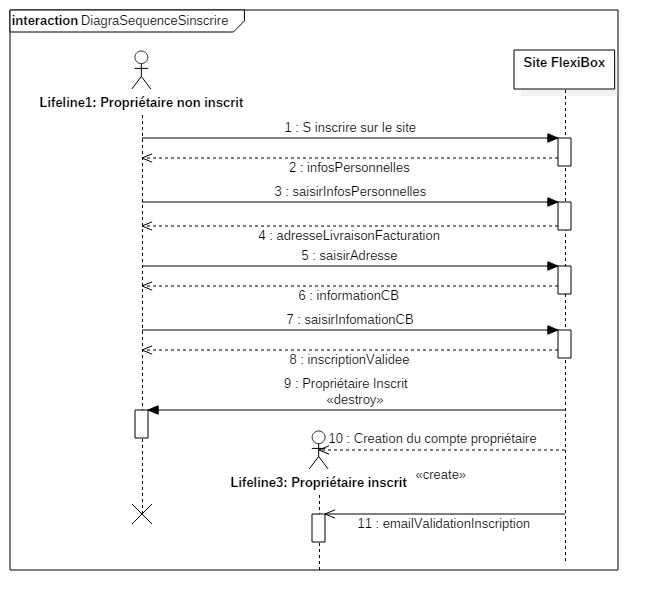
* + E1.10 : Le système refuse la création du compte utilisateur
  + E1.11 : Le système indique à l’utilisateur les informations manquantes ou erronées

*Le scénario nominal reprend à l’étape SN2*

### Diagramme d’activité



### Diagramme de séquence



## CU : Stocker un objet

### Description textuelle

Objectif : Faire stocker un objet par le biais du système FlexiBox

#### Acteurs

* **Acteur principal :** Propriétaire inscrit
* **Acteurs secondaires :** Néant

#### Identification du cas d’utilisation

* **Date :** 28/04/2018
* **Auteur :** Emilien HENON
* **Version :** 1

#### Description du cas d’utilisation

* **Préconditions :**

1. L’utilisateur est connecté sur le site

* **Postconditions :**

1. L’objet est stocké dans un entrepôt FlexiBox
2. L’objet est inventorié dans le catalogue de l’utilisateur

#### Scénarios :

* **Scénario nominal :** 
  + N1 : L’utilisateur clique sur le bouton « Demande de désencombrement »
  + N2 : Le système propose un formulaire à l’utilisateur afin de renseigner le nombre d’objets concernés, leurs types, ainsi que l’endroit, le jour et l’heure de l’enlèvement
  + N3 : L’utilisateur remplit le formulaire
  + N4 : Le système confirme à l’utilisateur la création de la demande
  + N5 : Le système fait appel au cas d’utilisation « Payer »
  + N6 : Le système transfère la demande au logiciel interne des coursiers FlexiBox
  + N7 : Le système FlexiBox prend en charge la demande et programme le ramassage
  + N8 : Le système envoie un mail de confirmation de passage à l’utilisateur
  + N9 : Le système effectue le ramassage
  + N10 : Le système inventorie les objets et les place dans le catalogue de l’utilisateur
  + N11 : Le système envoie un mail à l’utilisateur pour confirmer le ramassage
* **Scénarios alternatifs :**
  + A1 : L’utilisateur souhaite modifier les informations de ramassage

*Commence à l’étape N8 du scénario nominal*

* + - A1.1 : L’utilisateur informe le système qu’il souhaite modifier sa demande
    - A1.2 : Le système demande à l’utilisateur de remplir ses informations de ramassage et de les confirmer

*Le scénario nominal reprend à l’étape N3*

* **Scénarios d’exception :**
  + E1 : La demande de l’utilisateur n’est pas valide (objet non pris en charge par le service)

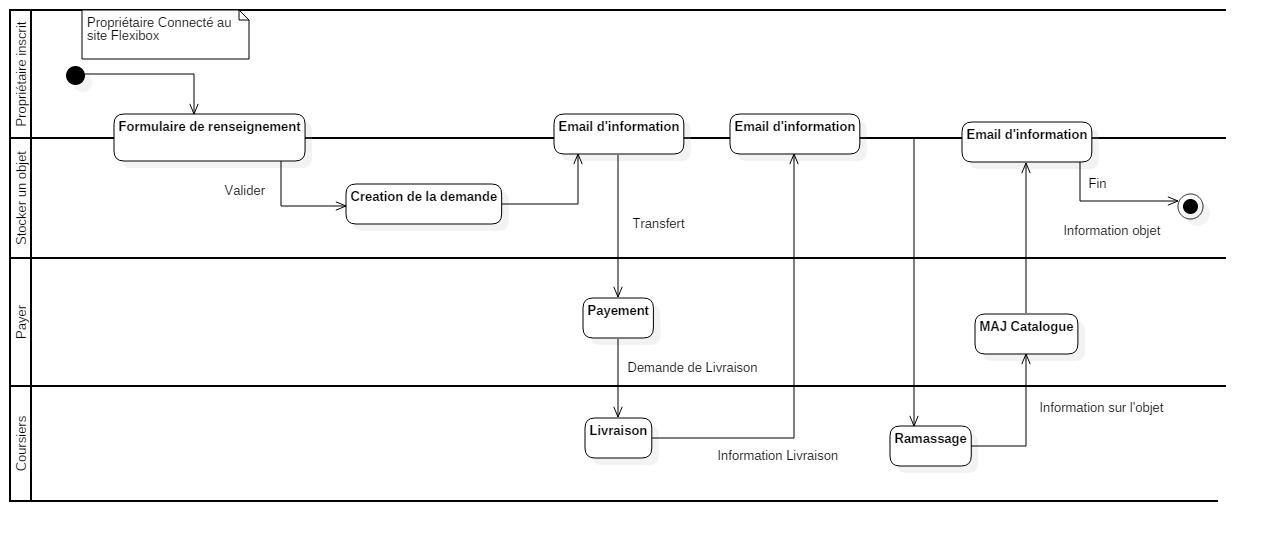
*Commence à l’étape N4 du scénario nominal*

* + - E1.1 : Le système refuse la demande de l’utilisateur
    - E1.2 : Le système envoie un mail de refus à l’utilisateur pour l’informer
  + E2 : Le propriétaire n’est pas présent lors de l’arrivée du coursier

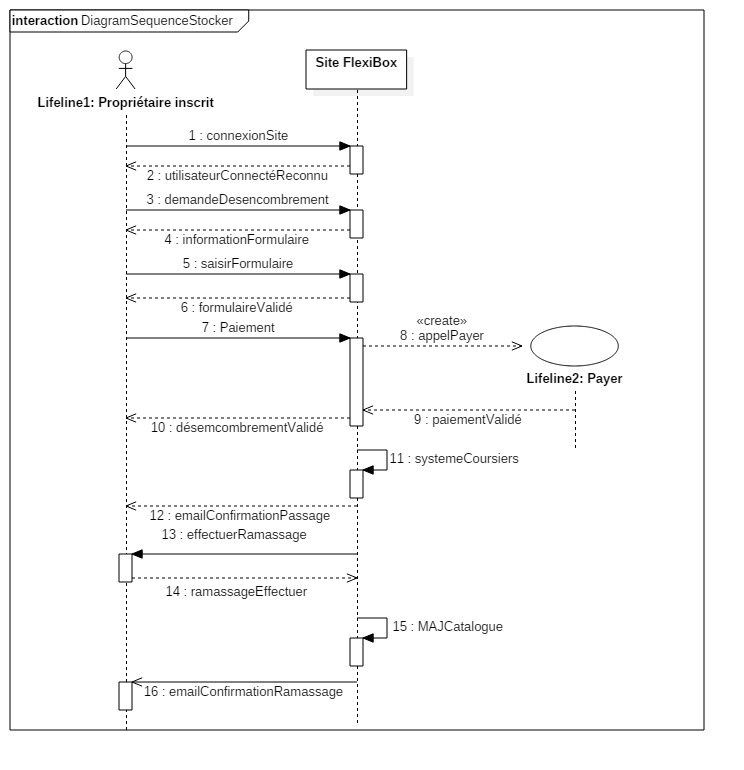
*Commence à l’étape N9 du scénario nominal*

* E2.1 : Le système annule le ramassage
* E2.2 : Le système envoie un mail à l’utilisateur pour l’informer de l’annulation du ramassage

### Diagramme d’activité



### Diagramme de séquence



## CU : Consulter son catalogue

### Description textuelle

Objectif : Rendre accessible le catalogue du client à ce dernier

#### Acteurs

* **Acteur principal :** Propriétaire inscrit
* **Acteurs secondaires :** Néant

#### Identification du cas d’utilisation

* **Date :** 25/04/2018
* **Auteur :** Cyril ALLEXANDRE
* **Version :** 1

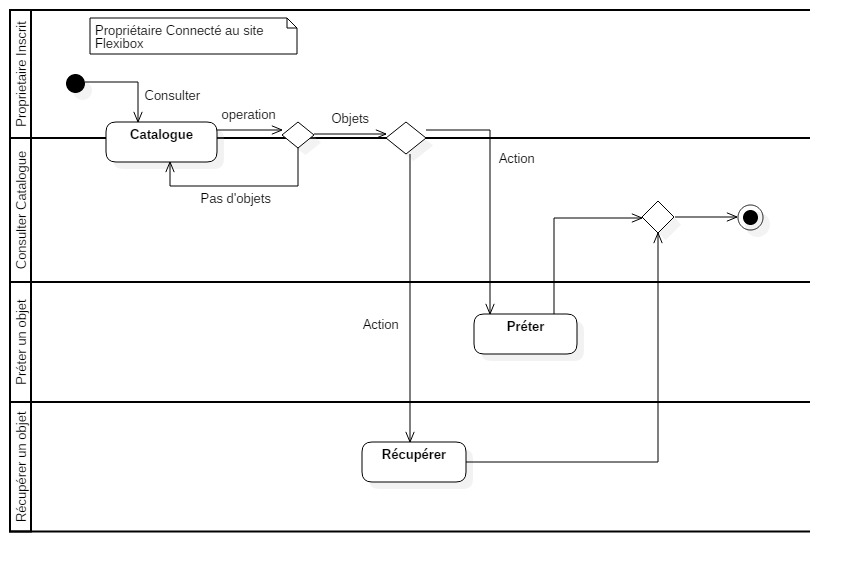
#### Description du cas d’utilisation

* **Préconditions :** L’utilisateur est connecté au site
* **Postconditions :** Le propriétaire a accès à l’ensemble de ses objets

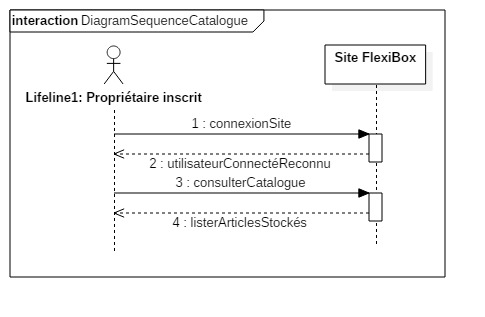
#### Scénarios :

* **Scénario nominal :** 
  + N1 : L’utilisateur clique sur « Consulter mon catalogue »
  + N2 : Le système affiche la liste des objets du catalogue

### Diagramme d’activité



### Diagramme de séquence



## CU : Récupérer un objet

### Description textuelle

Objectif : Récupérer un objet via le catalogue FlexiBox

#### Acteurs

* **Acteur principal :** propriétaire inscrit
* **Acteurs secondaires :** Néant

#### Identification du cas d’utilisation

* **Date :** 05/05/2018
* **Auteur :** Cyril Allexandre, Emilien Henon
* **Version :** 1.2

#### Description du cas d’utilisation

* **Préconditions :**

1. L’utilisateur est connecté
2. L’utilisateur possède au moins un objet dans le catalogue

* **Postconditions :**

1. L’objet ne se trouve plus dans le catalogue de l’utilisateur

#### Scénarios :

* **Scénario nominal :** 
  + N1 : L’utilisateur clique sur le bouton « Récupérer un objet »
  + N2 : Le système fait appel au cas d’utilisation « consulter son catalogue ».
  + N3 : L’utilisateur choisit dans son catalogue tous les objets qu’il souhaite récupérer. Ces derniers viennent s’ajouter au panier.
  + N4 : L’utilisateur remplit le formulaire afin de déterminer l’adresse de livraison ainsi que le délai choisi.
  + N5 : Le système fait appel au cas d’utilisation interne « Payer »
  + N6 : Le système confirme à l’utilisateur la création de la demande
  + N7 : Le système transfère la demande au logiciel interne des coursiers FlexiBox
  + N8 : Le système effectue la livraison
  + N9 : Le système met à jour le catalogue de l’utilisateur
  + N10 : Le système envoie un mail à l’utilisateur pour confirmer la livraison
* **Scénarios alternatifs :**
  + A1 : L’utilisateur souhaite modifier les informations de ramassage

*Commence à l’étape N5 du scénario nominal*

* + - A1.1 : L’utilisateur informe le système qu’il souhaite modifier sa demande de livraison
    - A1.2 : Le système demande à l’utilisateur de remplir ses informations de livraison et de les confirmer

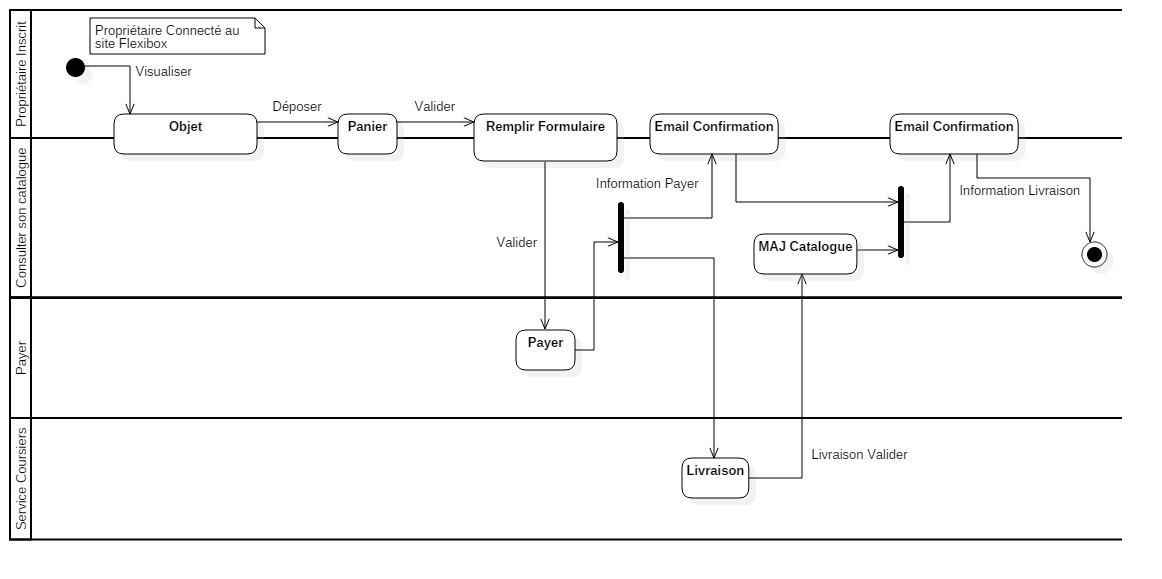
*Le scénario nominal reprend à l’étape N4*

* **Scénarios d’exception :**
  + E1 : Le propriétaire est absent lors de la livraison

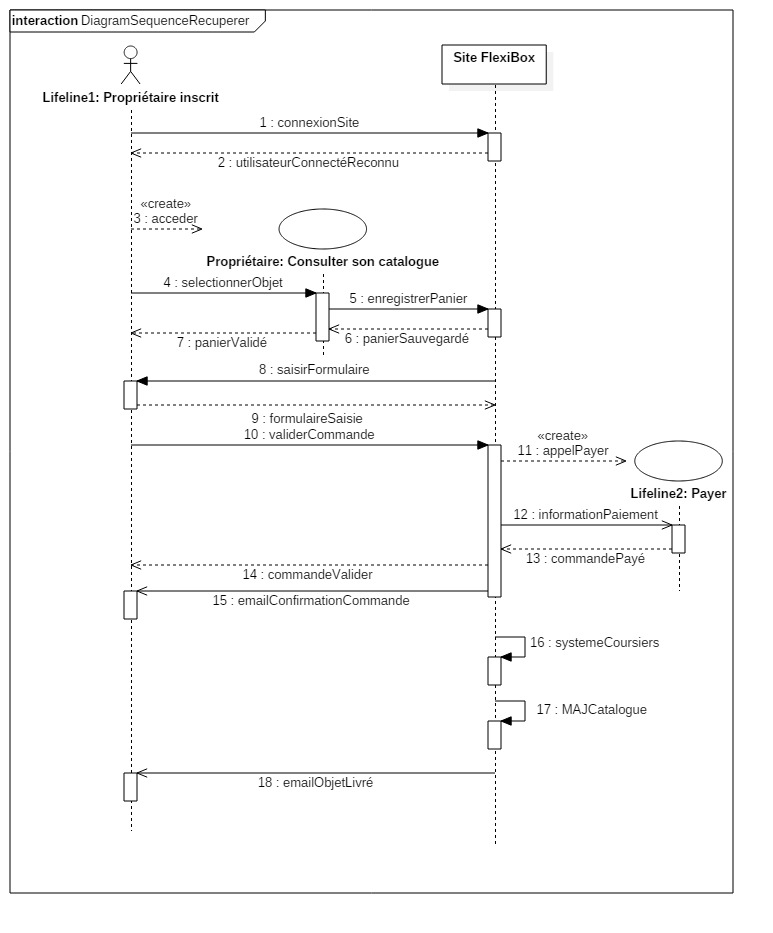
*Commence à l’étape N8 du scénario nominal*

* + - E1.1 : Le système annule la livraison
    - E1.2 : Le système fait appel au cas d’utilisation interne « Facturer un supplément »
    - E1.3 : Le système envoie un avis de passage et propose de choisir une nouvelle date de livraison à l’aide du formulaire.

### Diagramme d’activité



### Diagramme de séquence



## CU : Prêter un objet

### Description textuelle

Objectif : Prêter un objet via le catalogue FlexiBox

#### Acteurs

* **Acteur principal :** Propriétaire inscrit
* **Acteurs secondaires :** Néant

#### Identification du cas d’utilisation

* **Date :** 05/05/2018
* **Auteur :** Cyril Allexandre
* **Version :** 1

#### Description du cas d’utilisation

* **Préconditions :**

1. L’utilisateur est connecté
2. L’utilisateur possède au moins un objet dans le catalogue

* **Postconditions :**

1. L’objet change de statut dans le catalogue du prêteur
2. L’objet se trouve dans la catalogue du receveur

#### Scénarios :

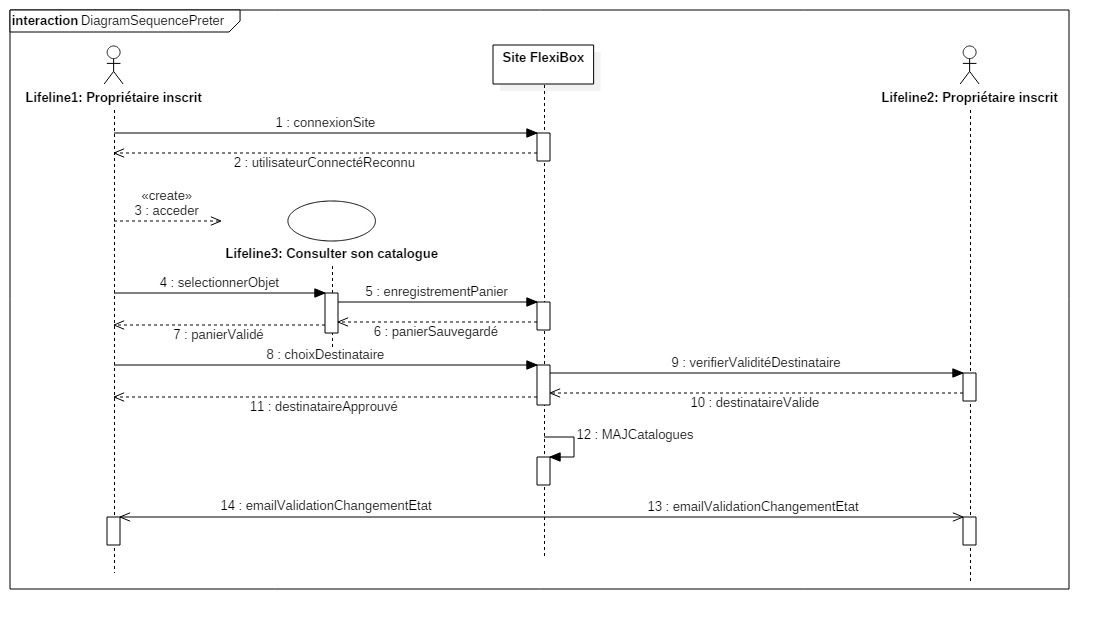
* **Scénario nominal :** 
  + N1 : L’utilisateur clique sur le bouton « prêter un objet »
  + N2 : Le système fait appel au cas d’utilisation « consulter son catalogue ».
  + N3 : l’utilisateur choisit dans son catalogue tous les objets qu’il souhaite prêter. Ces derniers viennent s’ajouter à un panier
  + N4 : L’utilisateur choisit le destinataire dans la liste des propriétaires inscrits
  + N5 : Le système met à jour le statut de l’objet dans le catalogue du prêteur.
  + N6 : Le système met à jour le catalogue du destinataire
* **Scénarios alternatifs :**
  + A1 : Le destinataire n’a pas de compte FlexiBox

*Commence à l’étape N4 du scénario nominal*

* + - A1.1 : Le système propose à l’utilisateur de renseigner le mail du destinataire
    - A1.2 : Le système envoie un mail au destinataire lui permettant de s’inscrire
    - A1.3 : Le destinataire est inscrit

*Le scénario nominal reprend à l’étape N5*

### Diagramme de séquence



## CU : Payer

### Description textuelle

Objectif : Procéder au paiement FlexiBox

#### Acteurs

* **Acteur principal :** Propriétaire inscrit
* **Acteurs secondaires :** Système interbancaire

#### Identification du cas d’utilisation

* **Date :** 05/05/2018
* **Auteur :** Emilien HENON
* **Version :** 1

#### Description du cas d’utilisation

* **Préconditions :**

1. L’utilisateur est connecté
2. L’utilisateur a souhaité stocker ou récupérer un objet

* **Postconditions :**

1. Le paiement pour le stockage ou la récupération du ou des objets est effectué

#### Scénarios :

* **Scénario nominal :** 
  + N1 : Le système récupère les informations de paiement et les affiche à l’écran
  + N2 : L’utilisateur valide ce mode de paiement
  + N3 : Le système envoie les informations au serveur du système interbancaire
  + N4 : Le système interbancaire confirme le paiement
  + N5 : Le système informe l’utilisateur que le paiement a bien été effectué
  + N6 : Le système envoie une copie de la facture par mail
  + N7 : Le système redirige l’utilisateur vers la page d’accueil
* **Scénarios alternatifs :**
  + A1 : Le système interbancaire refuse le paiement

*Commence à l’étape N4 du scénario nominal*

* + A1.4 : Le système prévient l’utilisateur que le paiement a été refusé
  + A1.5 : Le système propose à l’utilisateur de payer avec une autre carte

*Le scénario nominal reprend à l’étape N2*

* + A2 : L’utilisateur veut payer avec une autre CB

*Commence à l’étape N2 du scénario nominal*

* + A2.2 : L’utilisateur choisit un autre mode de paiement
  + A2.3 : Le système propose un formulaire à l’utilisateur afin de renseigner un numéro de CB ainsi qu’un cryptogramme visuel
  + A2.4 : L’utilisateur remplit le formulaire

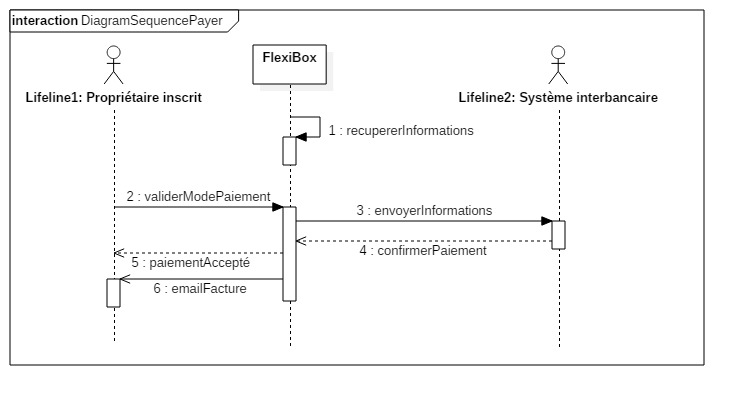
*Le scénario nominal reprend à l’étape N3*

* **Scénarios d’exception :**
  + E1 : Le serveur du système interbancaire est injoignable

*Commence à l’étape N3 du scénario nominal*

* + E1.3 : Le système informe l’utilisateur que le paiement est momentanément impossible car le serveur est injoignable
  + E1.4 : Le système redirige l’utilisateur vers la page d’accueil

### Diagramme de séquence



## CU : Facturer un supplément

### Description textuelle

Objectif : Facturer un supplément en cas d’absence, d’injoignabilité ou d’annulation

#### Acteurs

* **Acteur principal :** Propriétaire inscrit
* **Acteurs secondaires :** Néant

#### Identification du cas d’utilisation

* **Date :** 05/05/2018
* **Auteur :** Emilien HENON
* **Version :** 1

#### Description du cas d’utilisation

* **Préconditions :**

1. L’utilisateur est connecté
2. L’utilisateur a souhaité récupérer ou stocker un objet
3. L’utilisateur était absent plus de 15 minutes lors du passage, a annulé moins de 2 heures avant le rendez-vous, ou était injoignable plus de cinq minutes lors du passage

* **Postconditions :**

1. Le supplément a été facturé à l’utilisateur

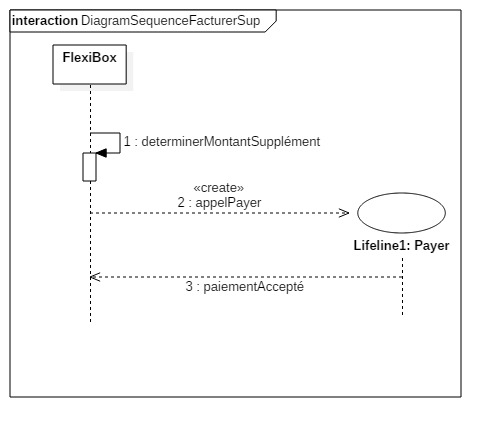
#### Scénarios :

* **Scénario nominal :** 
  + N1 : Le système détermine le montant du supplément à facturer
  + N2 : Le système interroge le système interbancaire
  + N3 : Le système interbancaire valide la transaction
* **Scénarios d’exception :**
  + E1 : Le système interbancaire refuse la transaction

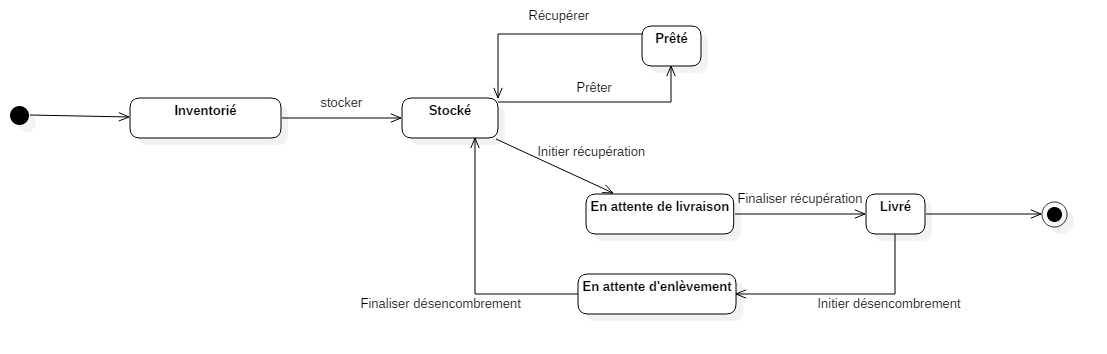
*Commence à l’étape N3 du scénario nominal*

* + - E1.1 : Le système interbancaire informe Flexibox du refus de paiement
    - E1.2 : Le système bloque le compte de l’utilisateur
    - E1.3 : Le système envoie un mail informant l’utilisateur du blocage de son compte tant que le supplément n’aura pas été payé

### Diagramme de séquence

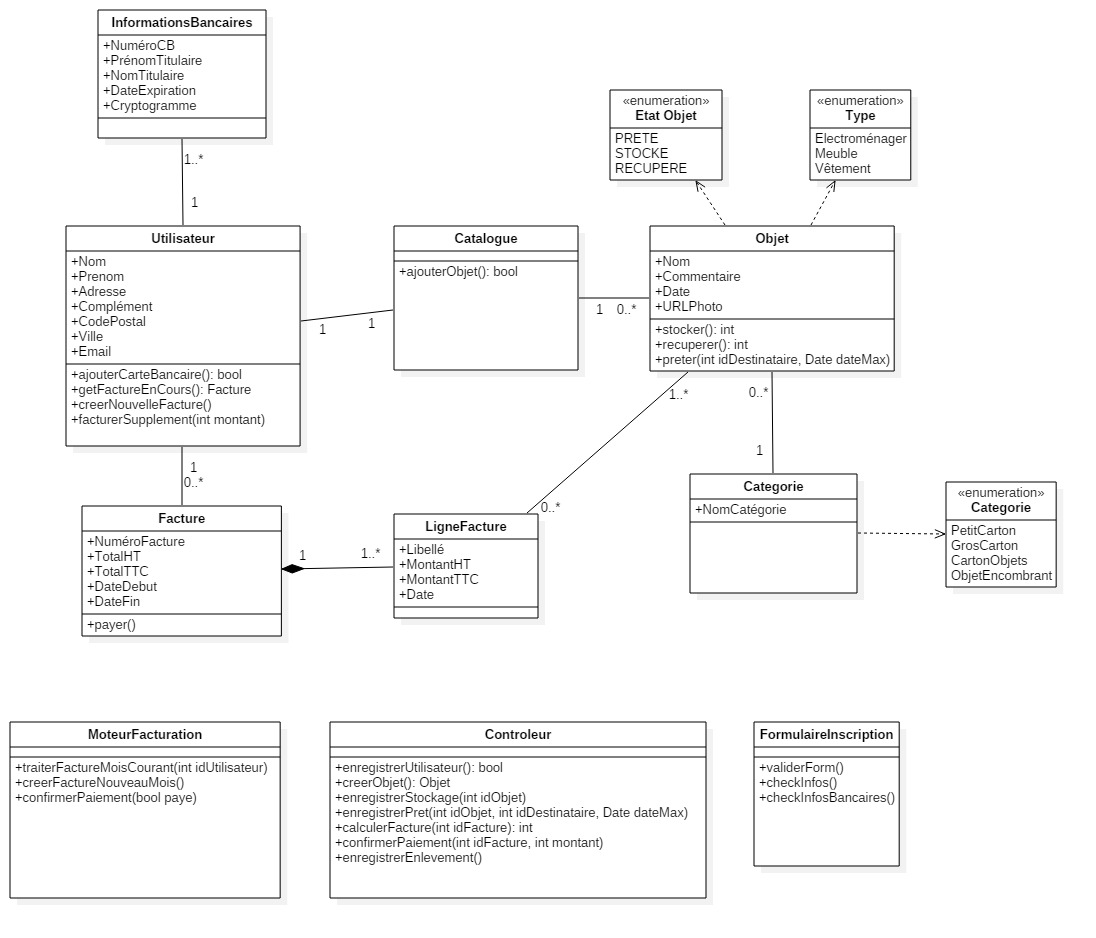


## Diagramme d’état sur les objets



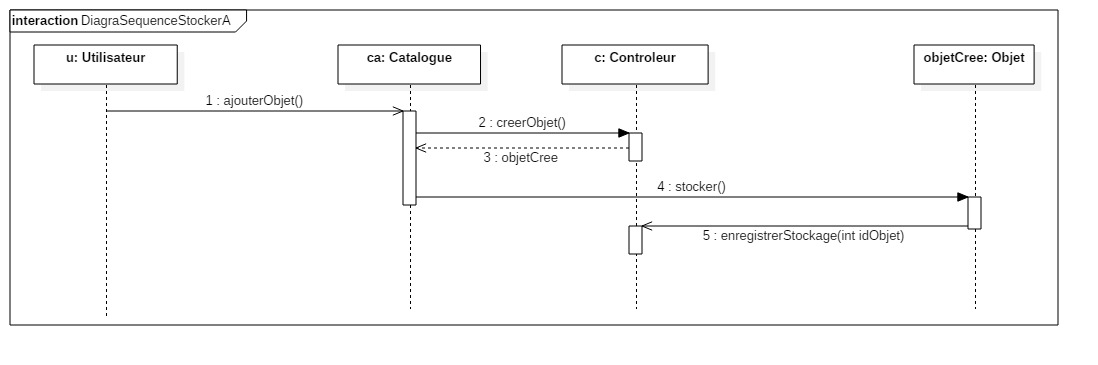
# Partie Analyse

## Diagramme de classe

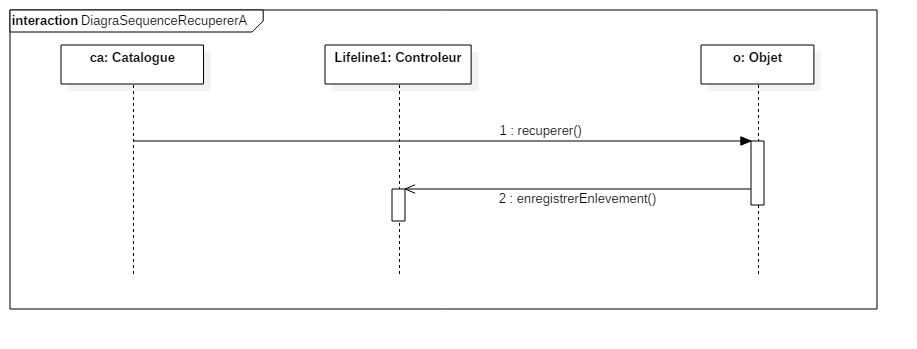


## Diagramme de séquence (analyse) – S’inscrire

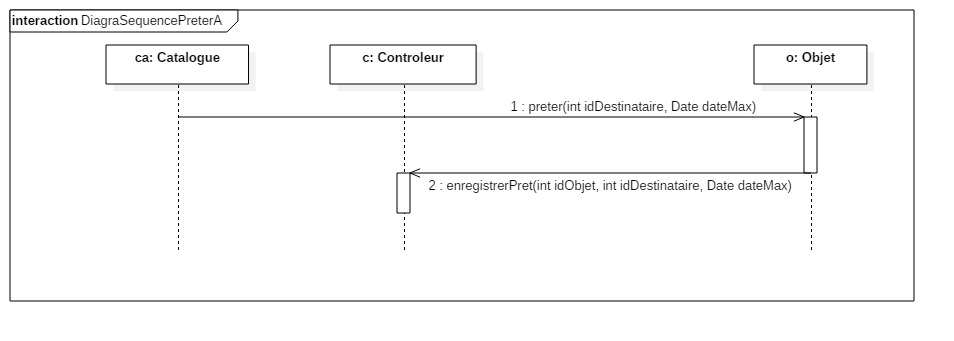
## Diagramme de séquence (analyse) – Stocker



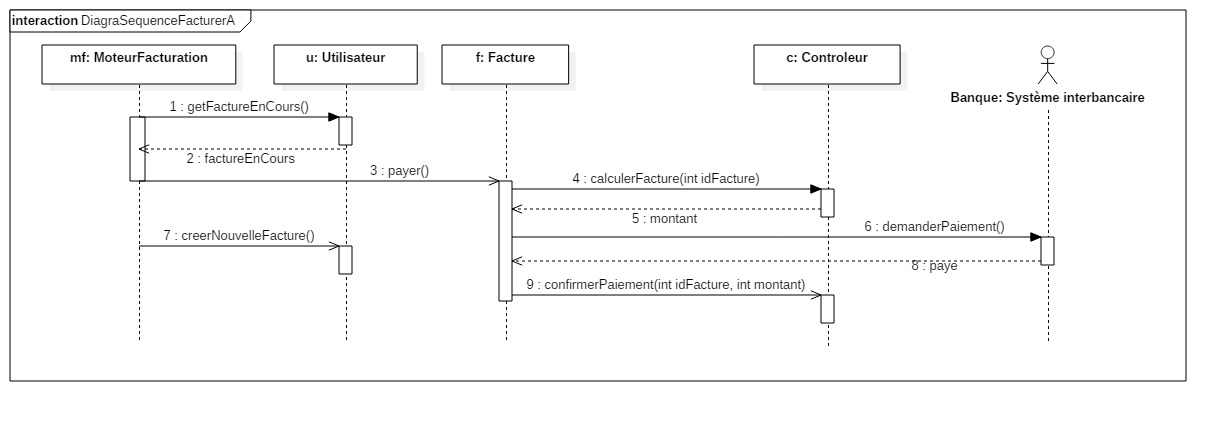
## Diagramme de séquence (analyse) – Récupérer



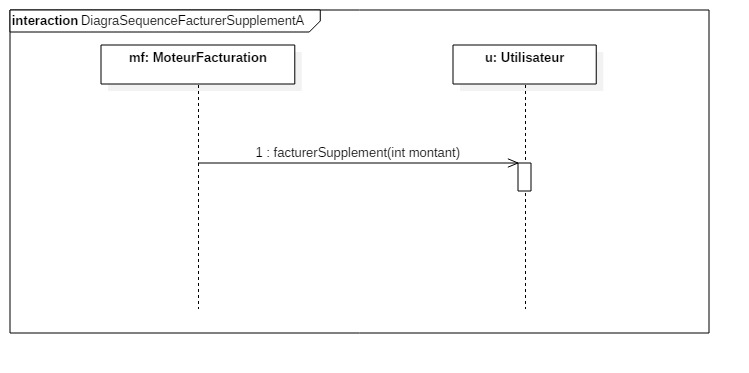
## Diagramme de séquence (analyse) – Prêter



## Diagramme de séquence (analyse) – Facturer

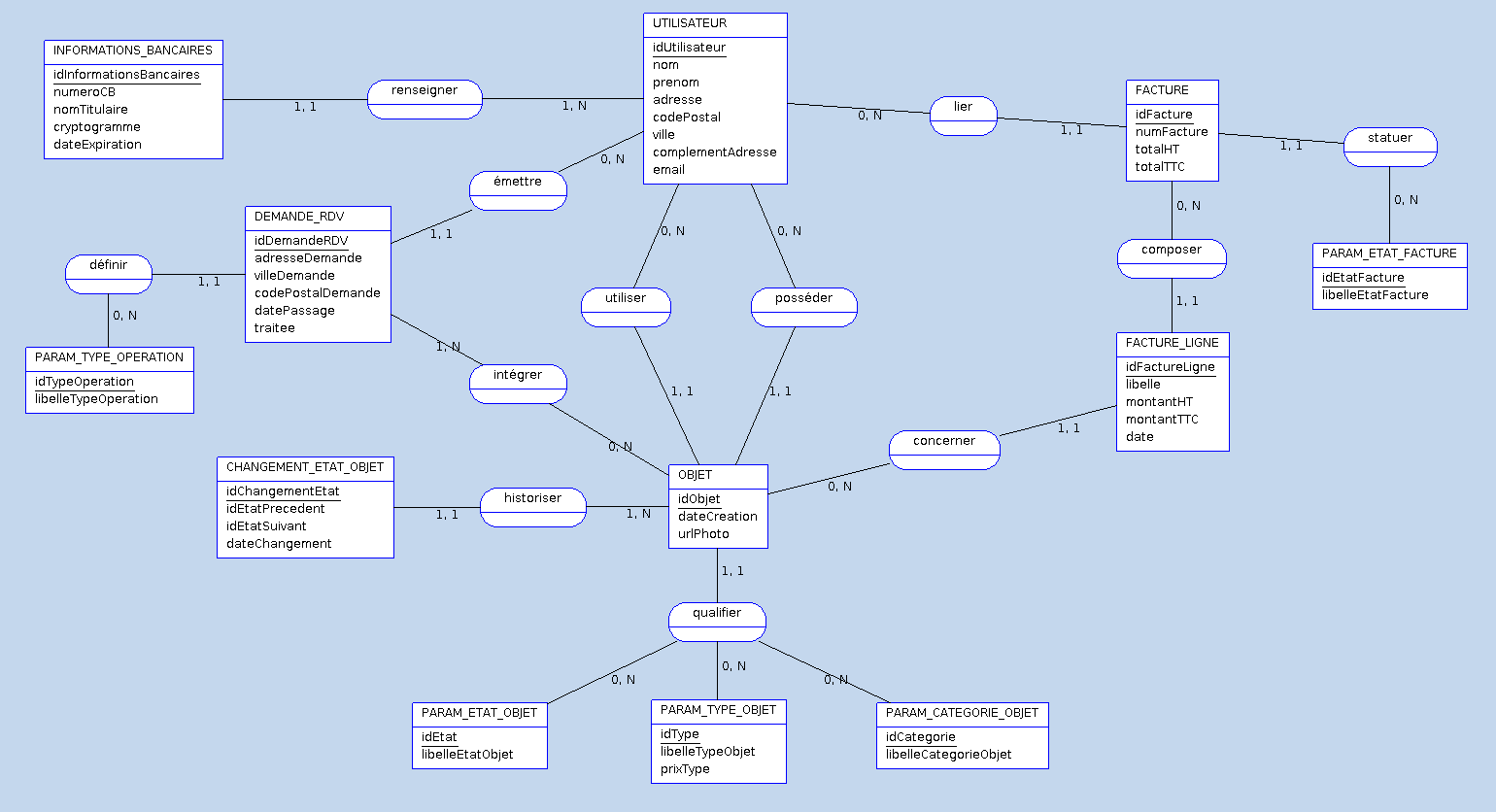


## Diagramme de séquence (analyse) – Facturer Supplément



# Partie Base de Données

## Modèle Conceptuel de Données (MCD)



## Modèle Logique de Données (MLD)

**INFORMATIONS\_BANCAIRES** (idInformationsBancaires, numeroCB, nomTitulaire, cryptogramme, dateExpiration, #idUtilisateur)

**UTILISATEUR** (idUtilisateur, nom, prenom, adresse, codePostal, ville, complementAdresse, email)

**FACTURE** (idFacture, numFacture, totalHT, totalTTC, #idEtatFacture, #idUtilisateur)

**FACTURE\_LIGNE** (idFactureLigne, libelle, montantHT, montantTTC, date, #idFacture, #idObjet)

**OBJET** (idObjet, dateCreation, urlPhoto, #idEtat, #idProprietaire, #idUtilisateur, #idType, #idCategorie)

**PARAM\_ETAT\_OBJET** (idEtat, libelleEtatObjet)

**PARAM\_TYPE\_OBJET** (idType, libelleTypeObjet, prixType)

**PARAM\_CATEGORIE\_OBJET** (idCategorie, libelleCategorieObjet)

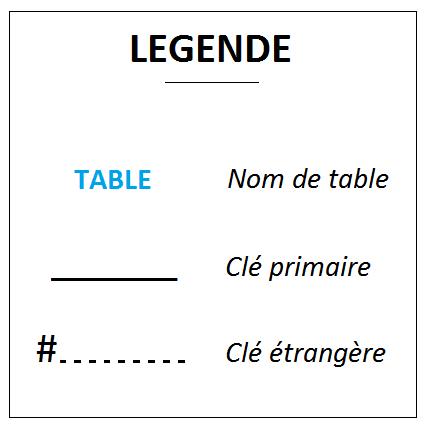
**CHANGEMENT\_ETAT\_OBJET** (idChangementEtat, idEtatPrecedent, idEtatSuivant, dateChangement, #idObjet)

**PARAM\_ETAT\_FACTURE** (idEtatFacture, libelleEtatFacture)

**DEMANDE\_RDV** (idDemandeRDV, adresseDemande, villeDemande, codePostalDemande, datePassage, traitee, #idUtilisateur, #idTypeOperation)

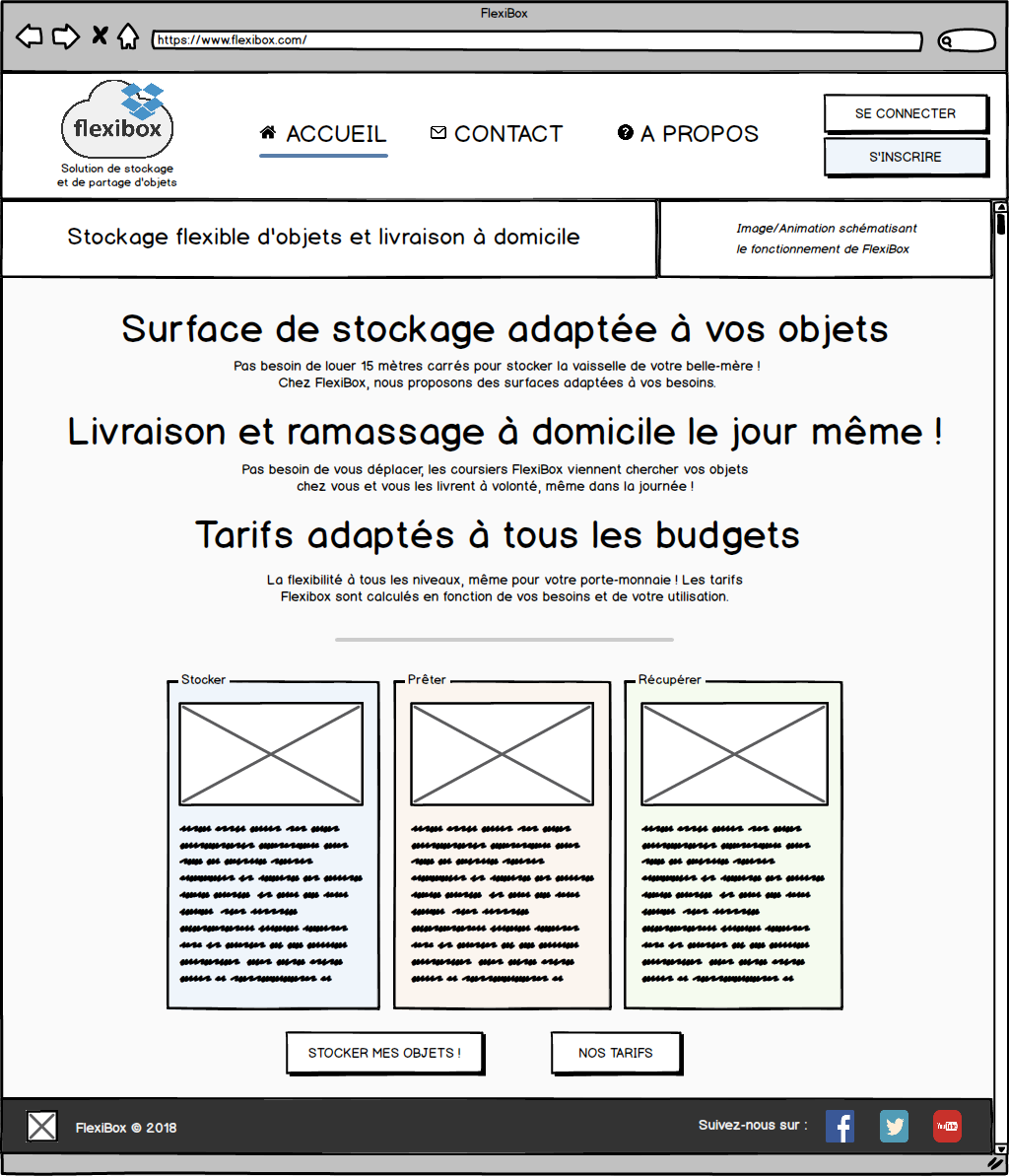
**PARAM\_TYPE\_OPERATION** (idTypeOperation, libelleTypeOperation)

**DEMANDE\_RDV\_LIGNE** (#idObjet, #idDemandeRDV)

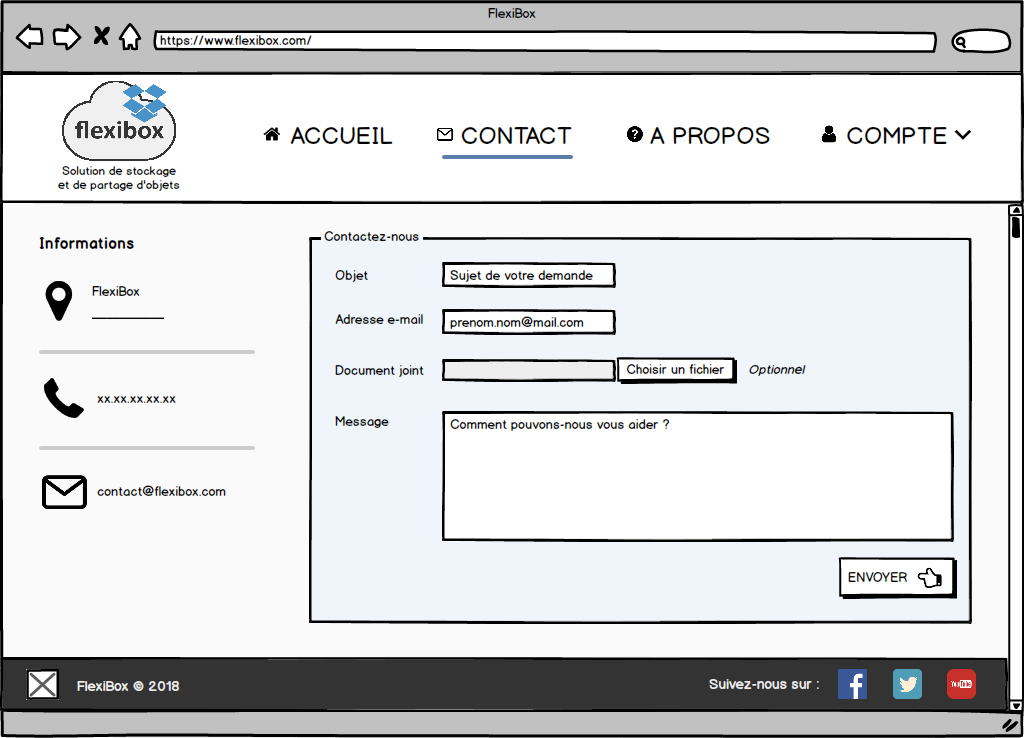
****

# Partie Ergonomie

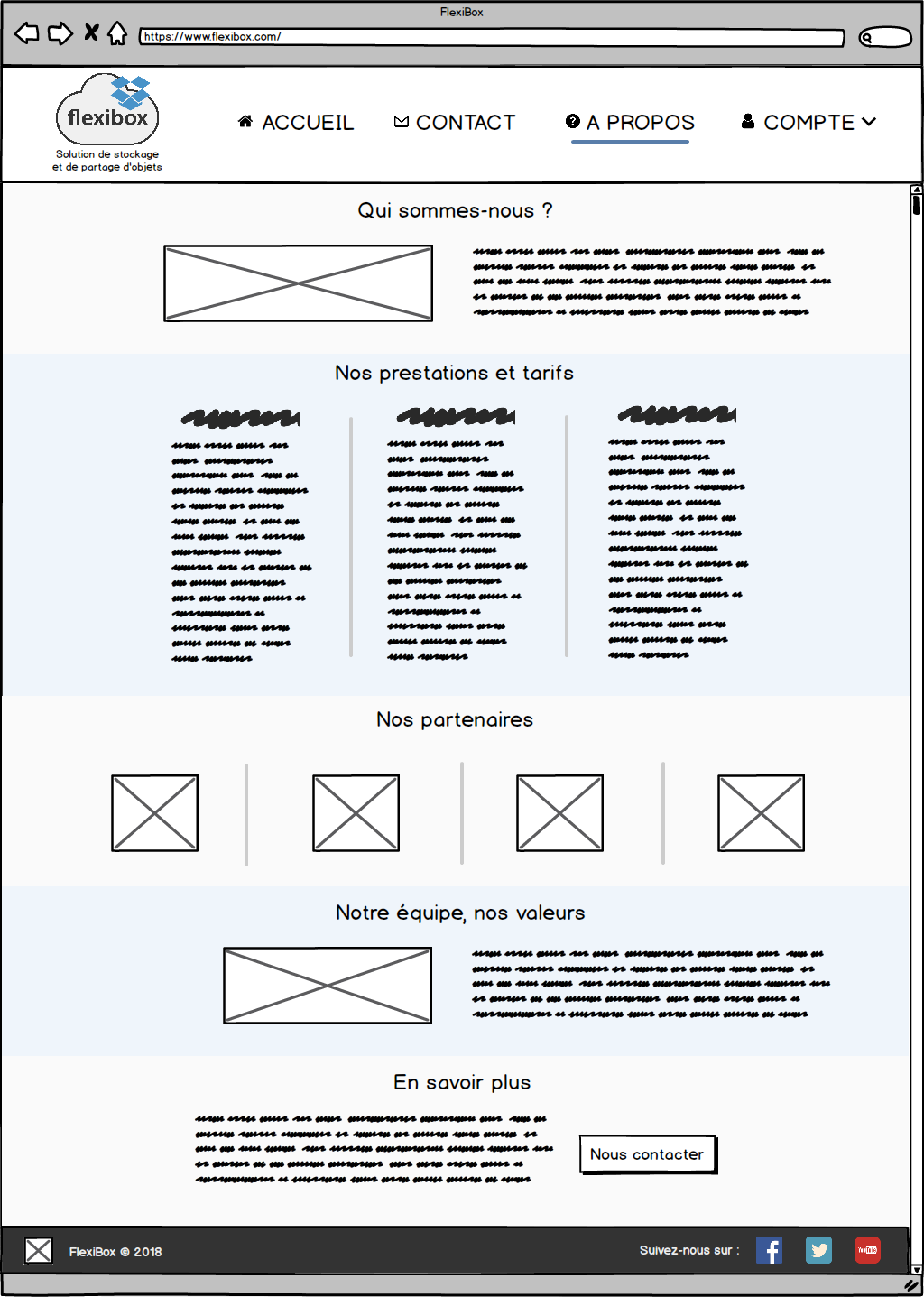
## Page d’« Accueil »



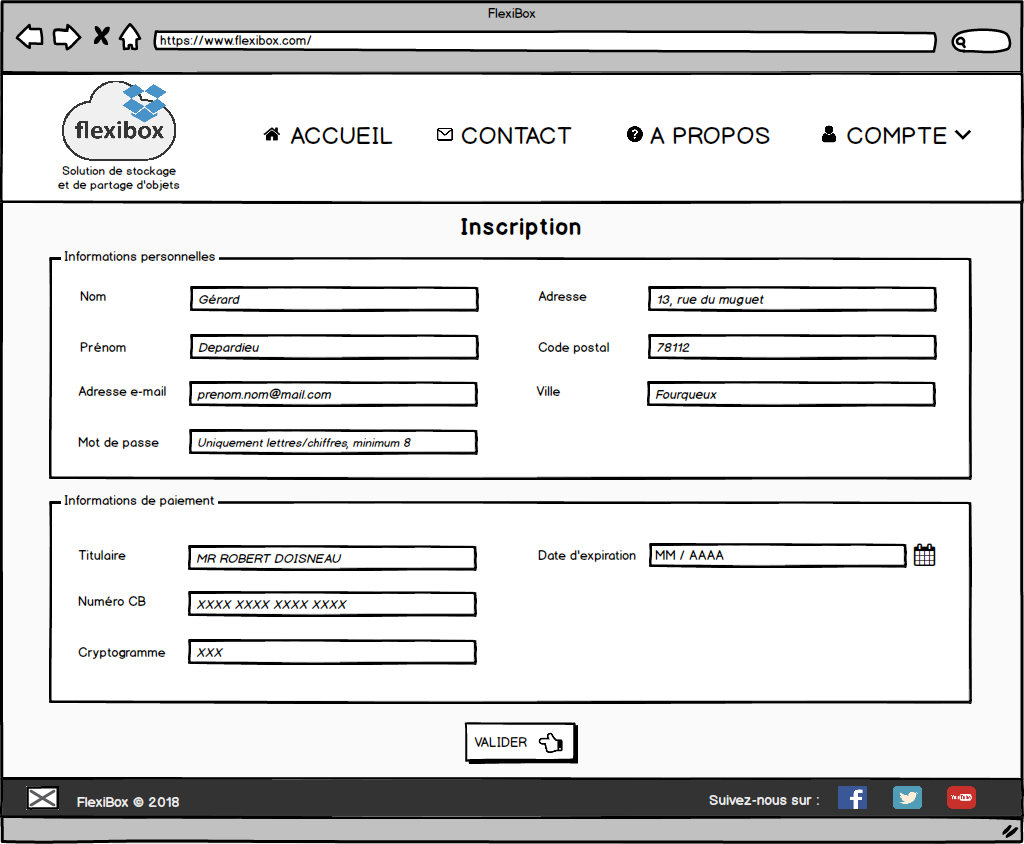
## Page « Contact »



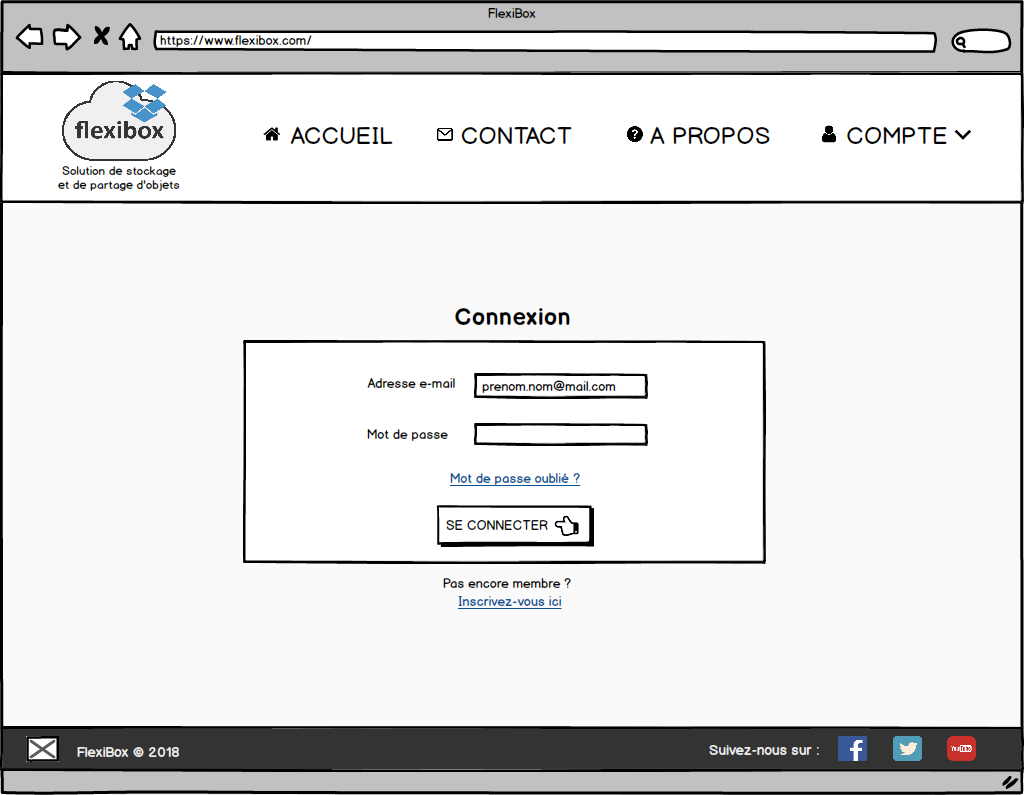
## Page « A Propros »



## Page « Inscription »



## Page « Connexion »



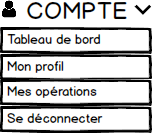
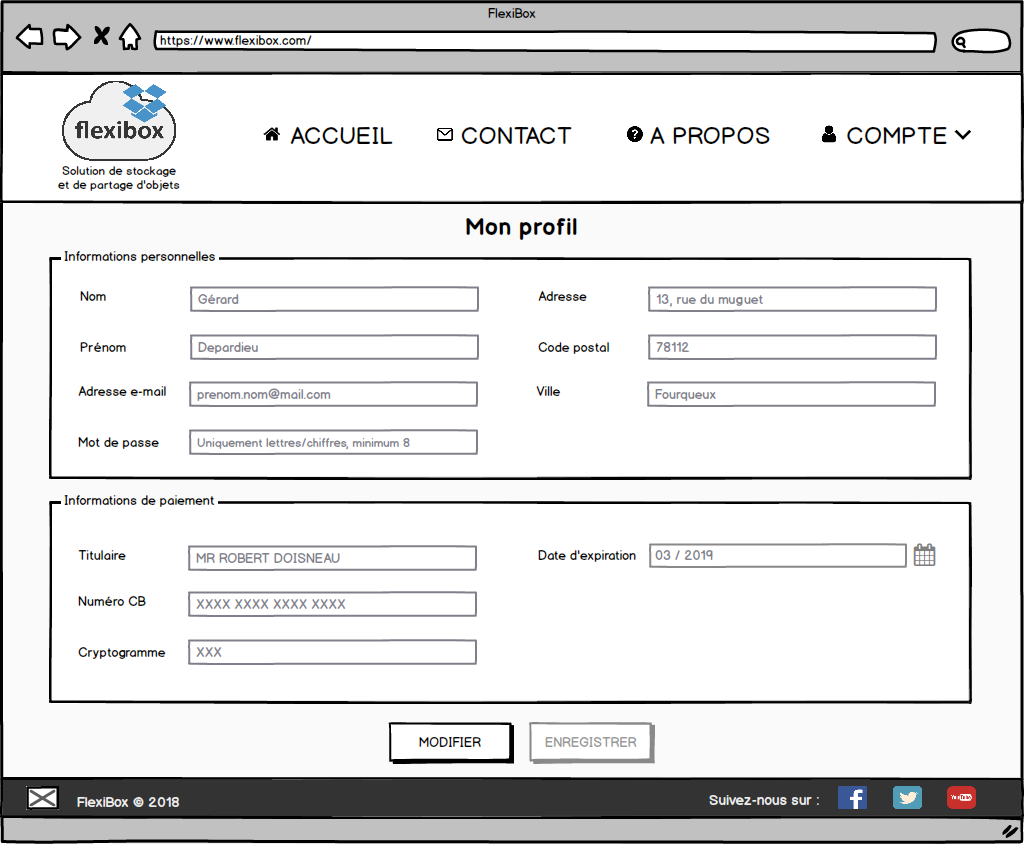
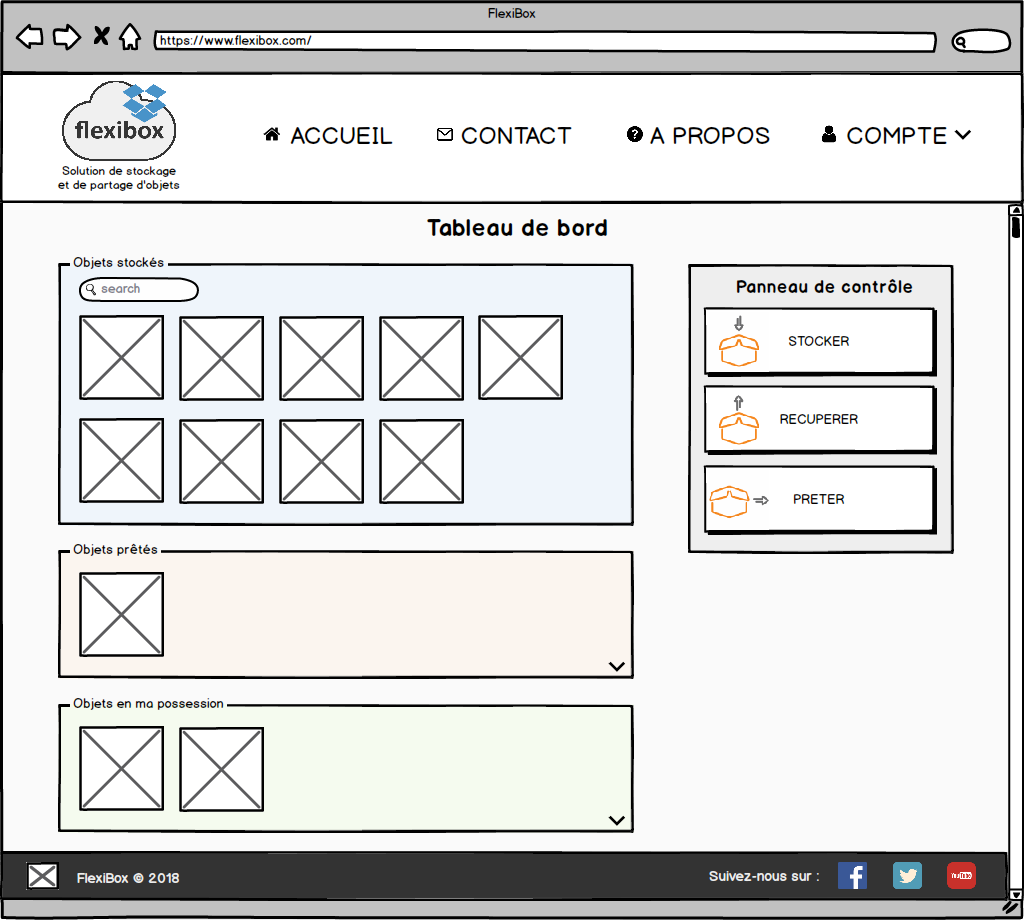


Image : Changement d'état du menu déroulent lorsque l’utilisateur est connecté

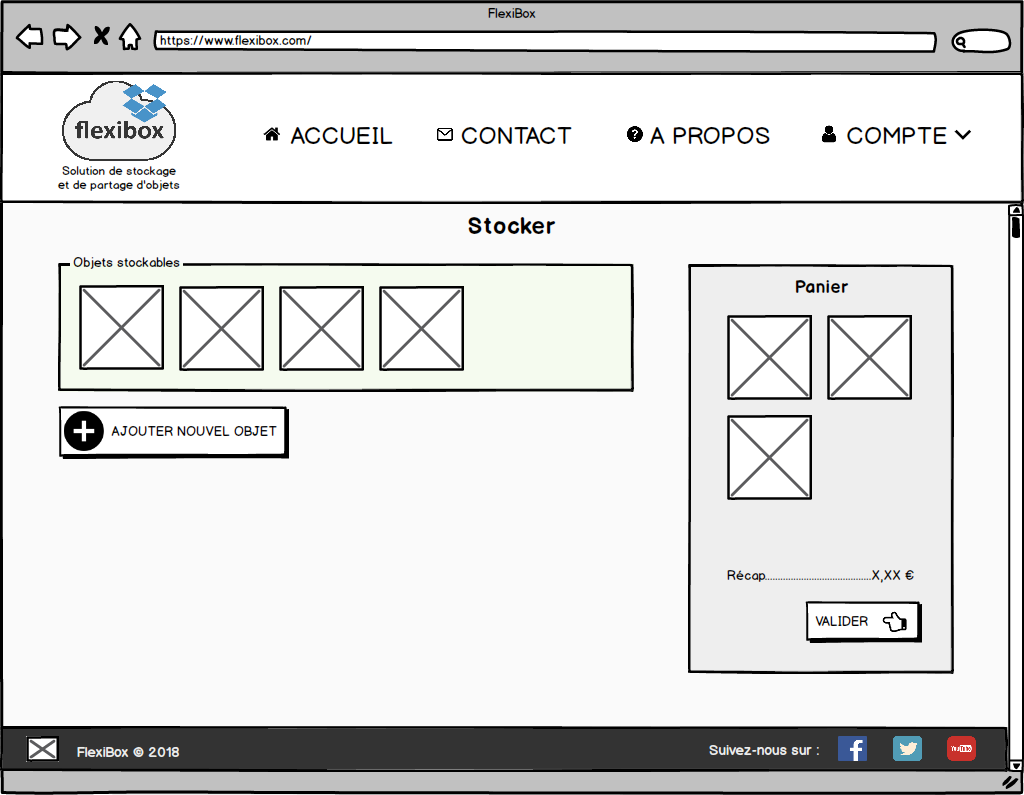
## « Page Mon Profil »



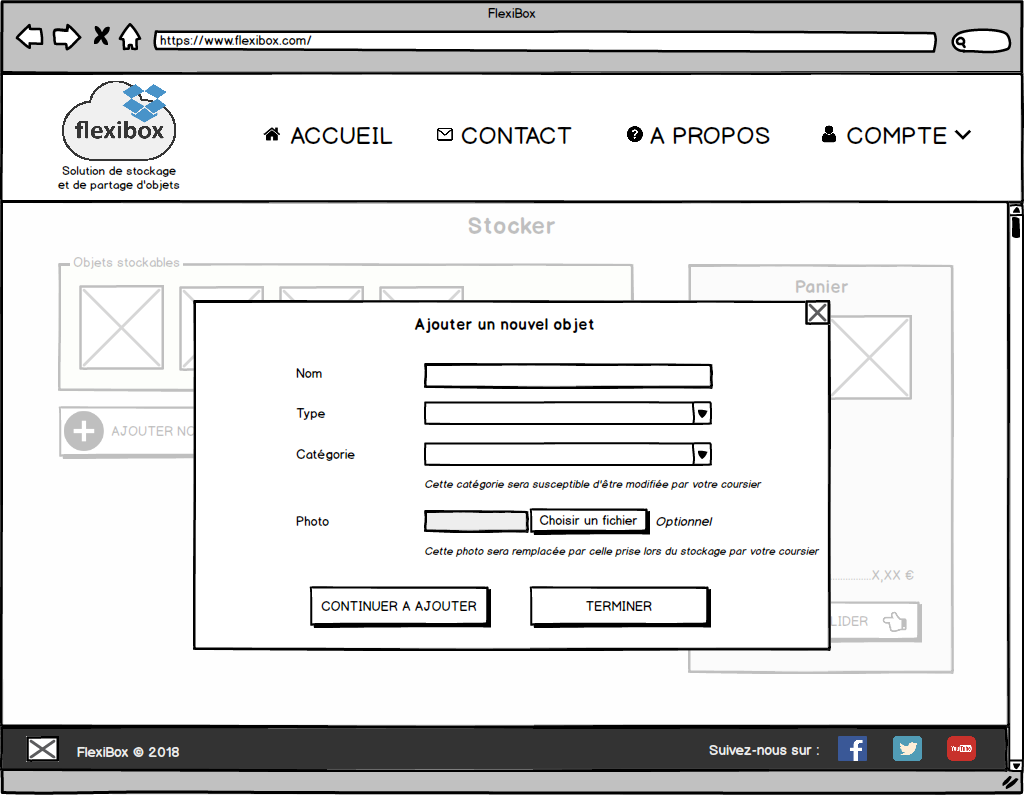
## Page « Tableau de bord »



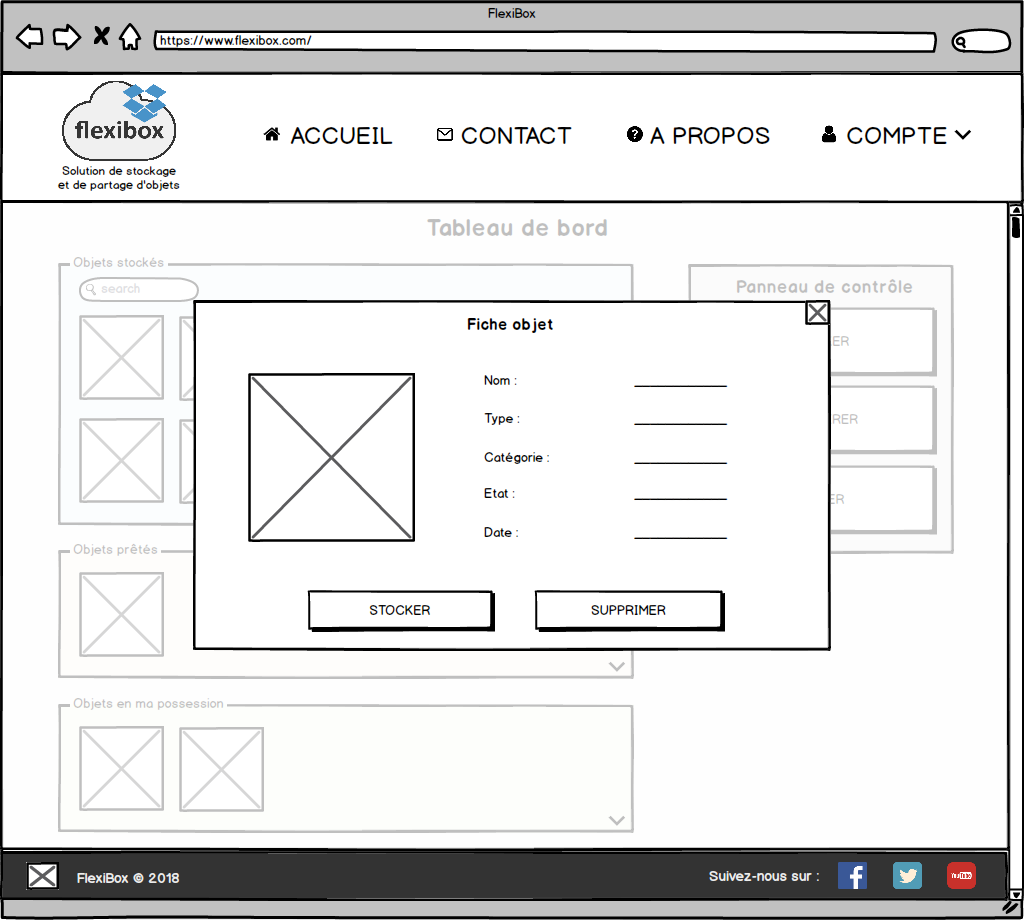
## Page des objets « Stocker »



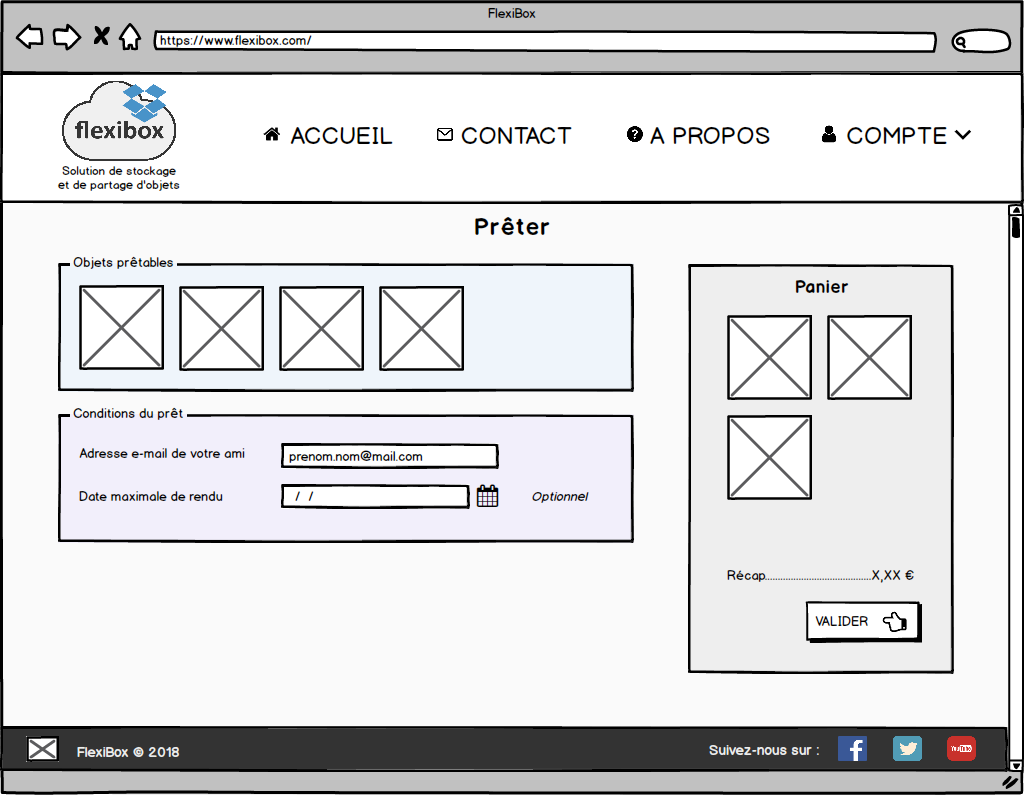
### Popup Créer une fiche objet



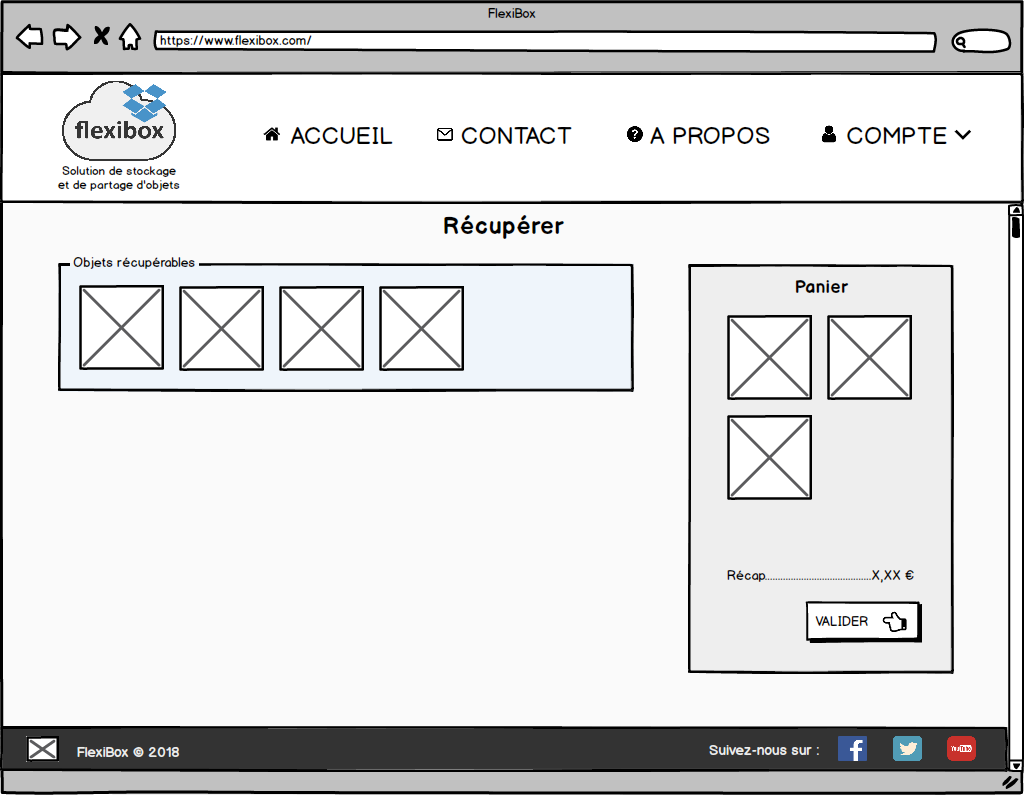
## Popup description d’une fiche objet



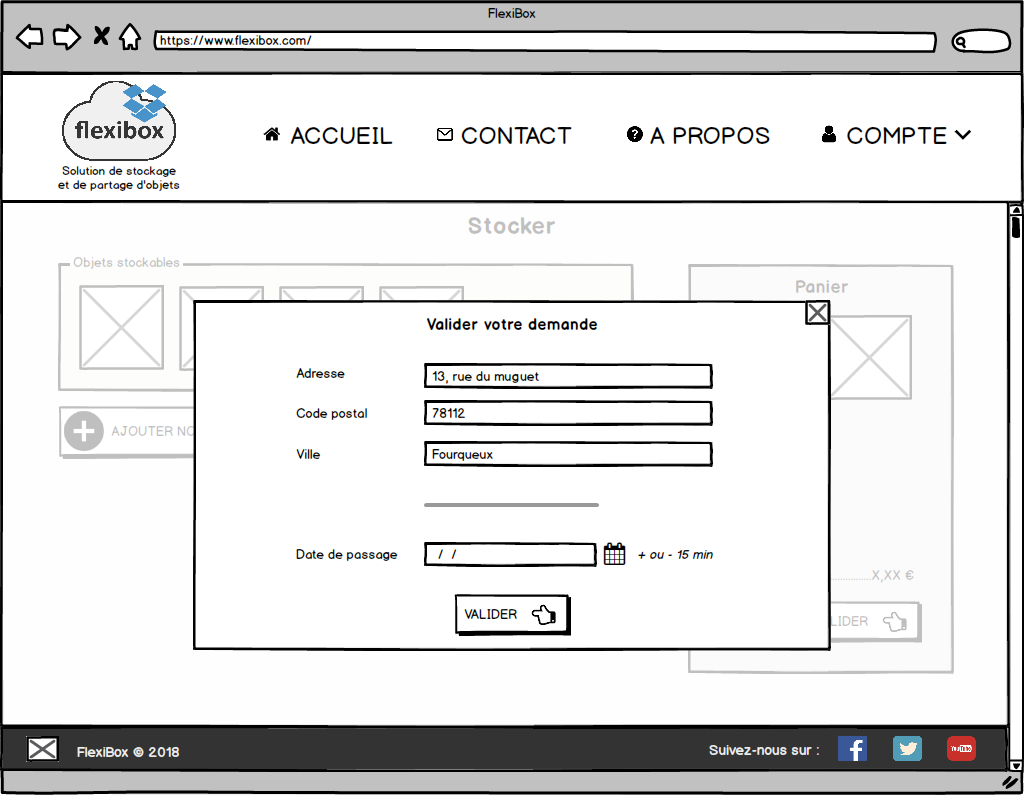
## Page des objets « Pêter »



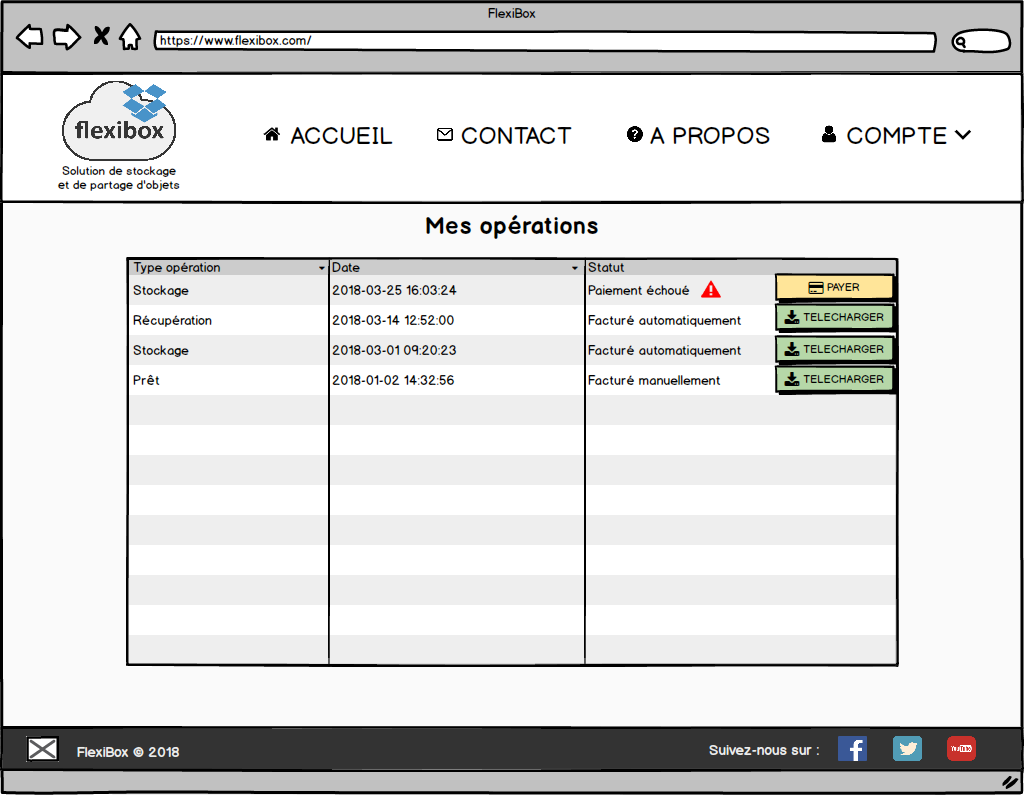
## Page des objets « Récupérer »



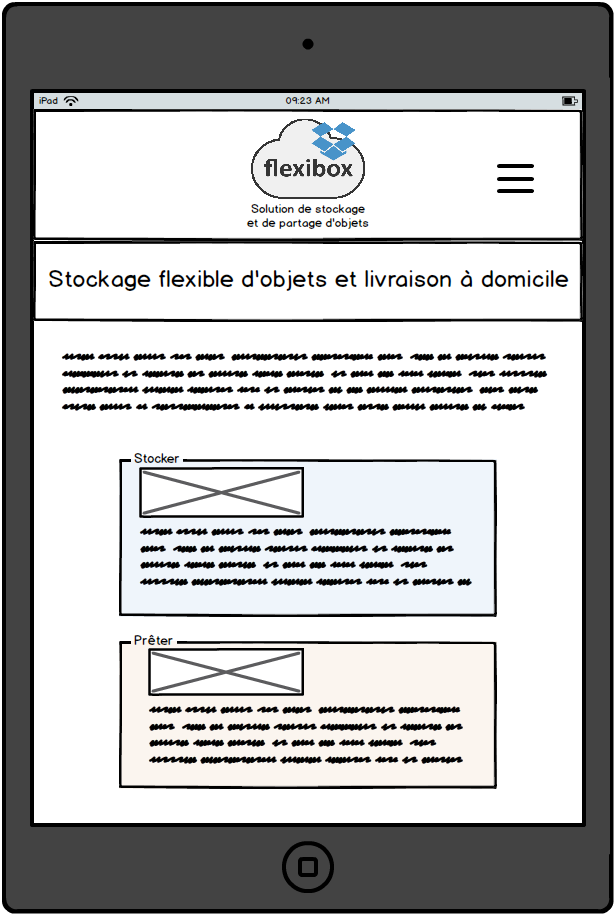
## Popup lorsque que le panier est validé

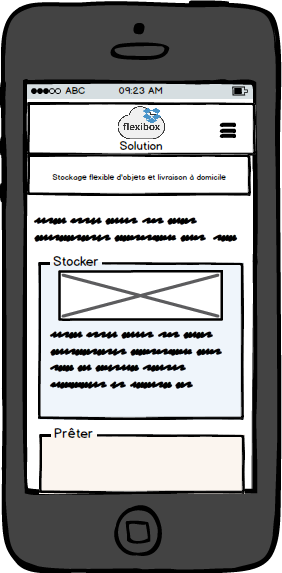


## Page de récapitulation des « opérations »



## Responsive design adapté à tous les écrans





# Partie Coût



Voici ci-dessus les différents coûts liés au développement de l’application Flexibox. Il faut ajouter 20 000 euros à ces charges qui correspondent à notre marge. Ce qui nous donne un total d’environ 60000€ pour la conception et le mise en production du projet.