

Projet BTS SN e-stock



Projet BTS SN-IR 2019 - Machon Thomas

Sommaire

1. Page de garde
2. Sommaire
3. Expression du besoin
4. Présentation du projet e-stock
5. Synoptique du système
6. Cahier des charges
7. Répartition des tâches
8. Planification
9. Architecture du système
10. Ressource de développement
11. Organisation
12. Analyse
13. Lecteur NFC
14. Badge RFID
15. IHM
18. Diagramme de classes
19. Base de données
20. Diagramme de séquence
23. Cahier de recette
25. Conclusion

Expression du besoin

Systeme de gestion de stock automatisé et communicant qui permettra :

- de contrôler et gérer l'utilisation de produits stockés dans des armoires
- d'assurer la traçabilité de l'attribution du matériel et des consommables stockés
- de sécuriser l'accès par un contrôle d'accès par badge RFID

Présentation du projet e-stock

Exemple d'armoire :

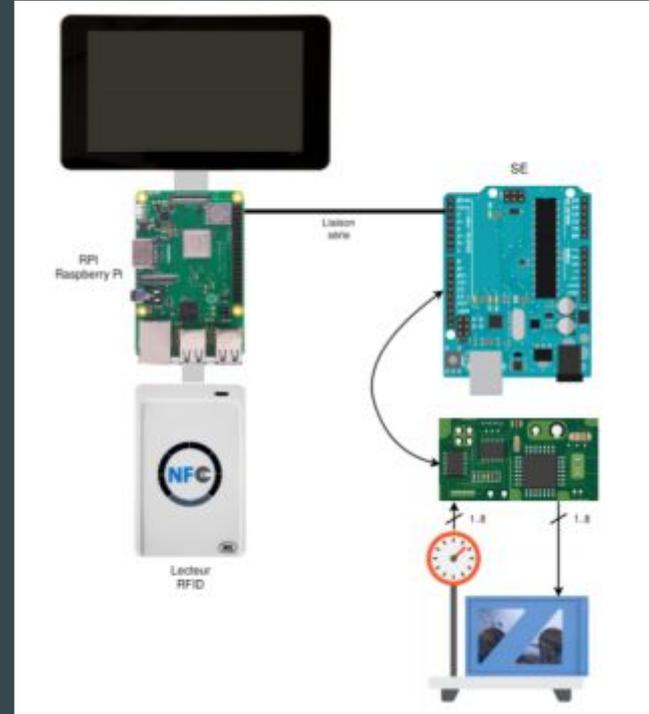
- 8 casiers maximum
- Un écran tactile

Par casier :

- Une ouverture/fermeture
- Une balance



Synoptique du système



Cahier des charges

Authentifier avec ou sans Badge RFID, Prendre et rapporter un article et Rechercher un article

- L'authentification par badge et sans badge
- Prendre ou restituer un article
- Rechercher un article
- Gestion des utilisateurs
- Gestion des groupes
- Gestion des stock
- Gestion d'armoires
- Gestion d'articles

Répartition des tâches

Étudiant 1 EC

Commander l'ouverture/fermeture des casiers

Mesurer le poids du conteneur des casiers

Communiquer avec la RPI

Martin Clément

Étudiant 2 IR

Authentifier par Badge RFID

Authentifier sans Badge

l'ouverture/fermeture des casiers par liaison série

Machon Thomas

Étudiant 3 IR

Cas d'utilisation de l'acteur Gestionnaire sauf Éditer les groupes

Gérer le lecteur code-barres

Assurer le comptage automatique

L'export du stock au format CSV n'est pas exigé

Waginaire Nathan

Étudiant 4 IR

Cas d'utilisation de l'acteur Administrateur

Récupérer les pesées des casiers

Alerter par email Éditer les groupes

OGimenez Hadrien

Étudiant 5 IR

Cas d'utilisation Terminal Mobile

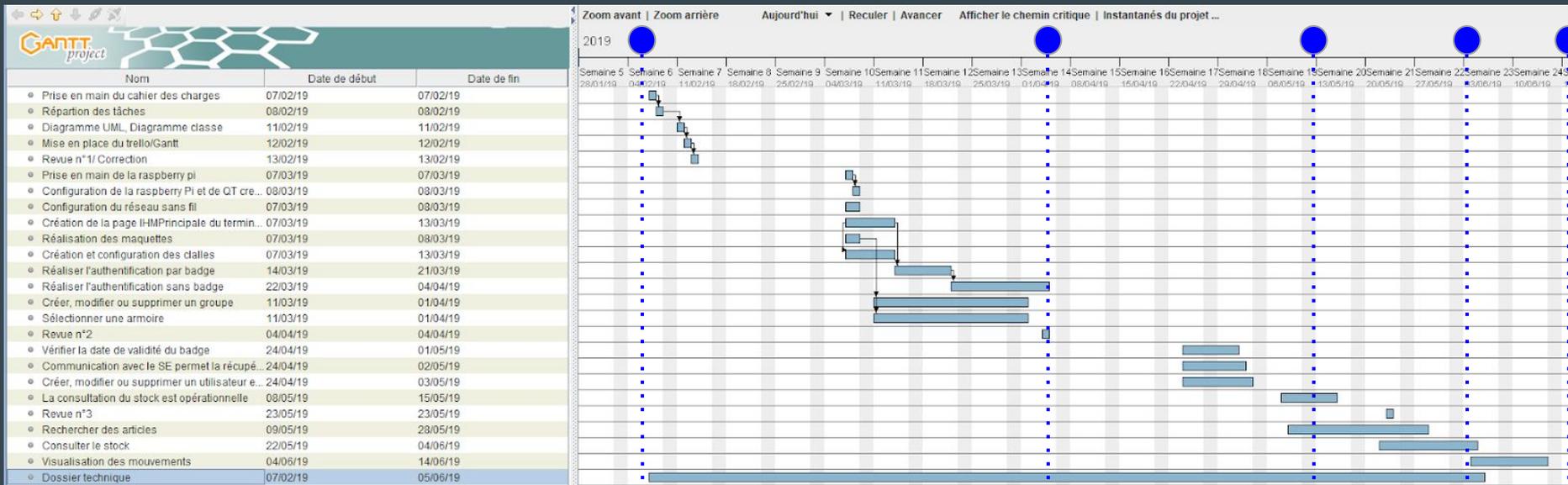
Gauthier Robin

Planification

Début

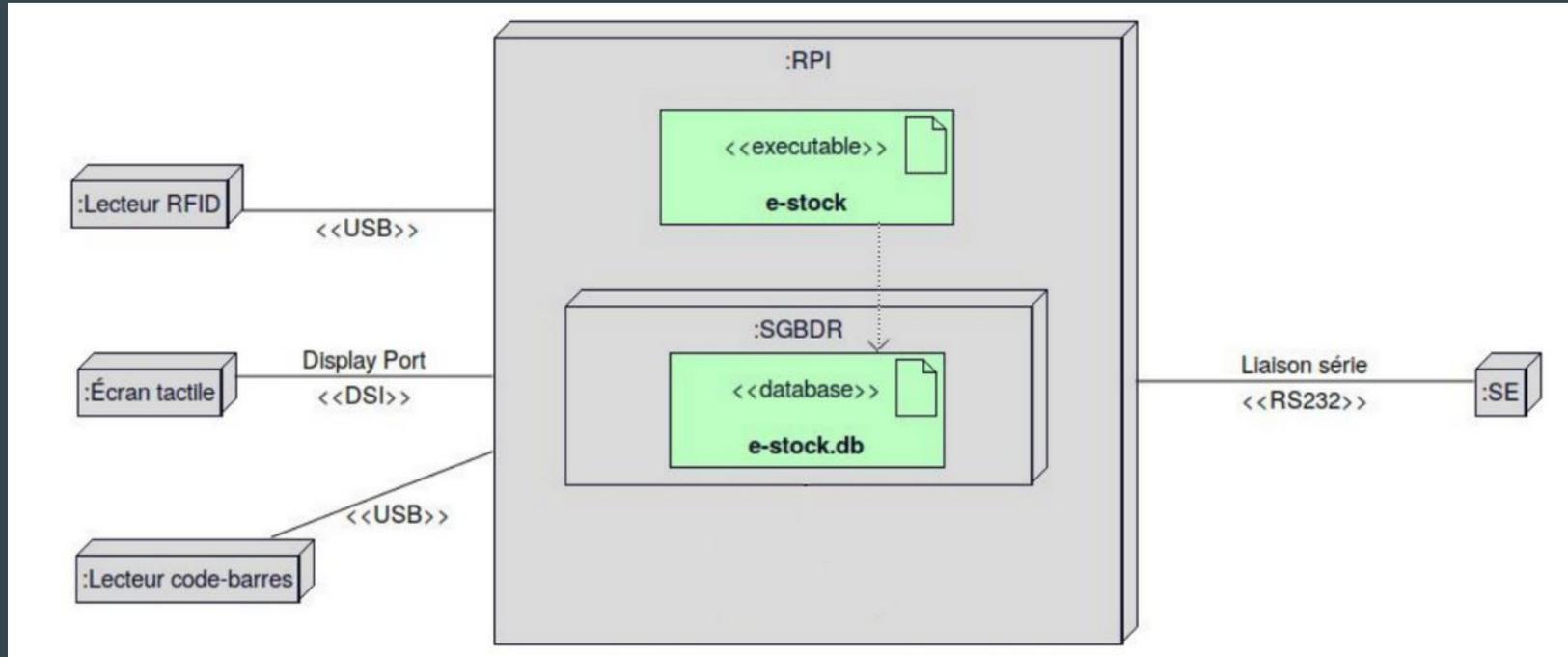
Revue n°2
version 0.1

Revue n°3
version 0.2 Dossier
version 1.0



Oral
version 1.1

Architecture du système



Ressource de développement

Désignation	Caractéristiques
RPI	Raspberry PI 3
MINI-ECRAN	Écran tactile 800x480 7" relié sur la RPI
BADGE	Badge RFID 13,56 MHz
Système d'exploitation de la RPI	GNU/Linux Raspbian
Système de gestion de bases de données relationnelles	MySQL,
Atelier de génie logiciel (IR)	BOULM v.7.8
Logiciel de gestion de versions	subversion (RiouxSVN)
API GUI	Qt creator (Enterprise) v.5.11.2

Organisation

The screenshot shows the RiouxSVN user interface. At the top, the header reads 'LT LA SALLE Avignon'. Below the header is a navigation bar with icons for 'Dashboard', 'Repositories (1)', 'Users (0)', 'Account', and 'Upgrades'. The main content area is divided into two columns. The left column features a user profile for 'tmachon' with a profile picture, a 'Set Picture' button, and links for 'Account' and 'Logout'. Below the profile are sections for 'My Repositories' (stating 'You don't have any repositories yet.') and 'Shared with me' (listing 'e-stock'). The right column is titled 'Dashboard' and contains a 'My Account Stats' table and a 'Get Started' section. The 'My Account Stats' table has the following data:

My Account Stats	
Repository Slots	4
Active Repositories	0
User Invitations	∞
Total Donations	\$0

The 'Get Started' section contains a yellow warning box with the message: 'You must create a repository in order to use RiouxSVN.' Below this is a button labeled 'Create new repository...'.

<u>Règles</u>	<u>Convention</u>
Nom de fichier	nom de fichier
Variable	maVariable
Classe	Utilisateur
Méthode	afficher()
Tab size	4
Accolade	sous la ligne de code

Lecteur NFC (Near Field Communication) OMNIKEY® 5427CK

- Technologie de communication sans fil, permettant l'échange d'informations entre des périphériques.
- Périphérique clavier.
- Récupère l'UID (user identifier) du badge sous forme de chaîne de caractère (qwerty)
- Vitesse de transmission 12 Mbits/s
- Fonctionne avec les basses fréquences et les hautes fréquences.



Badge RFID (radio frequency identification)

- En version standard, le badge MIFARE ® dispose de 1024 octets de mémoire
- Distance utilisation 1 à 6 cm
- utilisation facile, agréable et rapide.

3 Types de badge RFID :

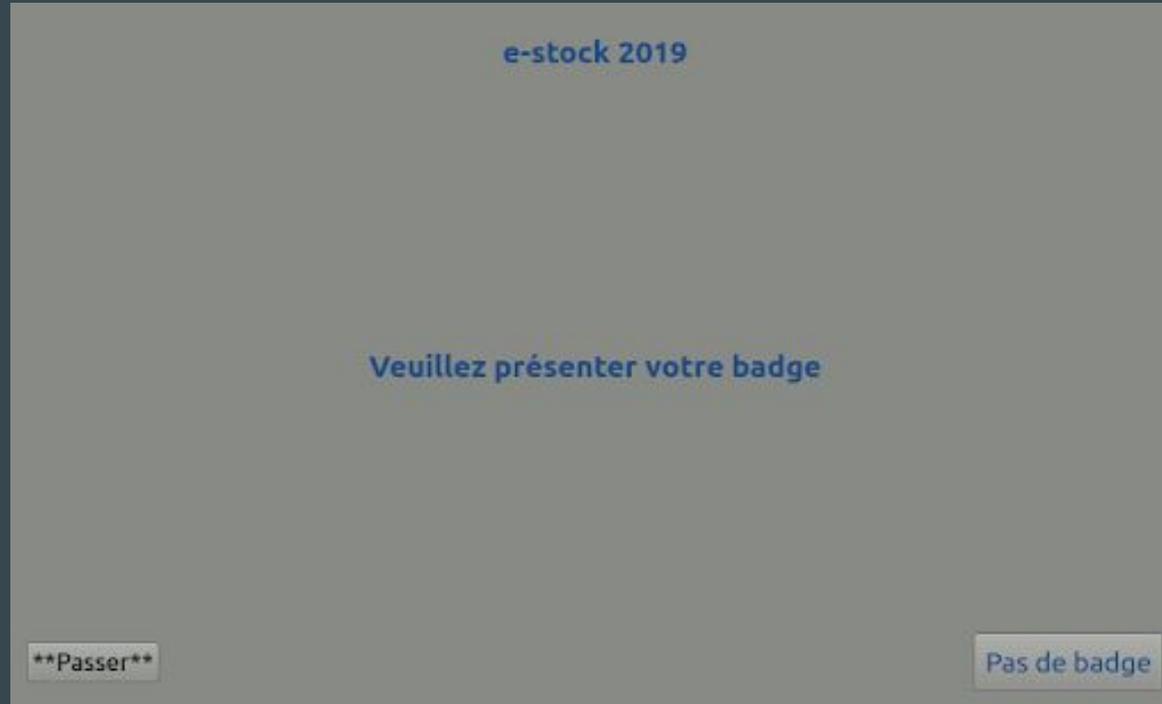
- badges RFID basse fréquence 125 kHz,
- badges RFID haute fréquence 13.56 MHz.



```
bool Badge::lireBadge(QString) badge "RFIDMàéBEàé-&"  
bool Badge::lireBadge(QString) identifiantBadge "02BE0261"  
bool Badge::estValide(QString) DateValidite "2019-07-01"
```

- **RFID** : correspond au début de notre information
- **M** : correspond au délimiteur pour l'information (touche : d'un qwerty)
- **àéBEàé-&** : correspond à l'UID du badge saisie par le clavier

IHM authentication badge



IHM authentication sans badge



The screenshot shows a login window titled "e-stock 2019". In the top-left corner, there is a small icon of a keyboard. Below the title, the text "Veillez entrer vos identifiants pour vous connecter" is displayed. The form contains two input fields: "Utilisateur" and "Mot de passe". Below these fields is a "Se connecter" button, and in the bottom-right corner, there is a "Fermer" button.

e-stock 2019

Veillez entrer vos identifiants pour vous connecter

Utilisateur

Mot de passe

Se connecter

Fermer

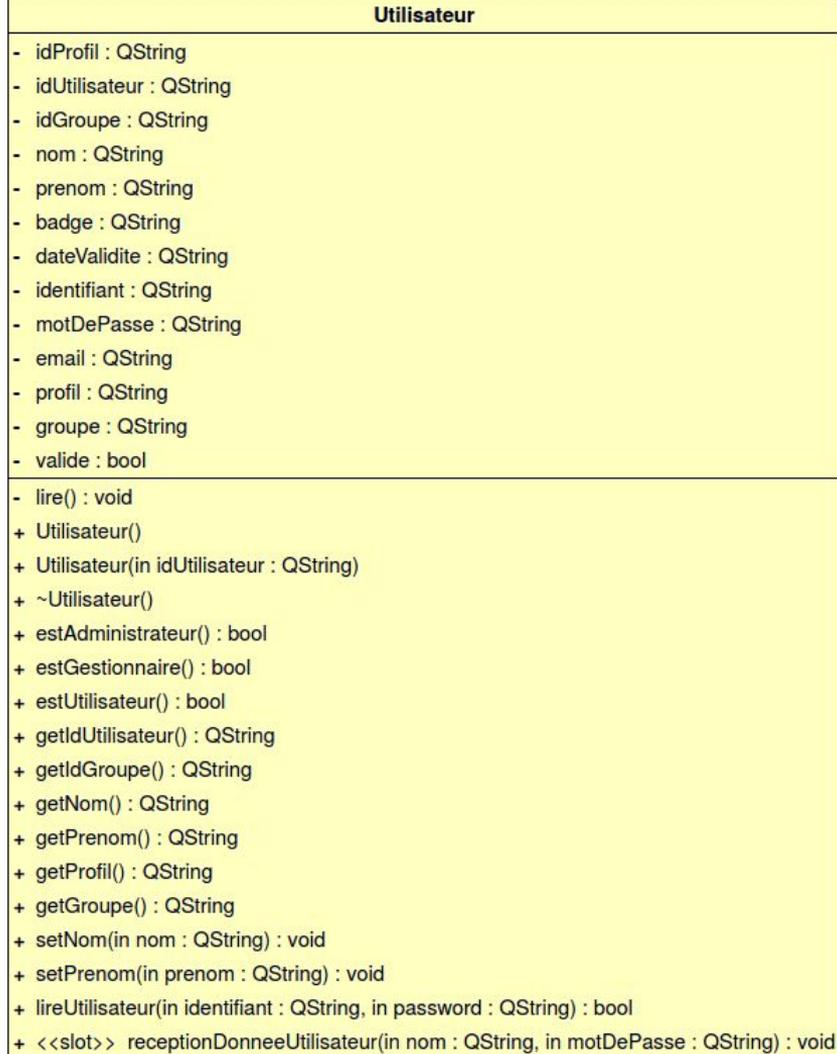
IHM gestion armoire



The screenshot displays the 'e-stock 2019' web application interface. On the left, there is a 2x2 grid of green drawers labeled 'Casier 1', 'Casier 2', 'Casier 3', and 'Casier 4'. A small icon of a grid is positioned above the top-left drawer. To the right of the grid, the application title 'e-stock 2019' is shown. Below it is a search dropdown menu containing the text 'Vis tête cylindrique M2 8mm'. Further down, the article details are listed: 'M2*8', 'Quantité : 100', 'Disponible : 100', and 'Casier 2'. On the far right, the user information is displayed: 'Utilisateur MACHON Thomas T-BTS-SN'. At the bottom right, there are four buttons: 'Article', 'Rechercher', 'Gérer les groupes', and 'Fermer'.

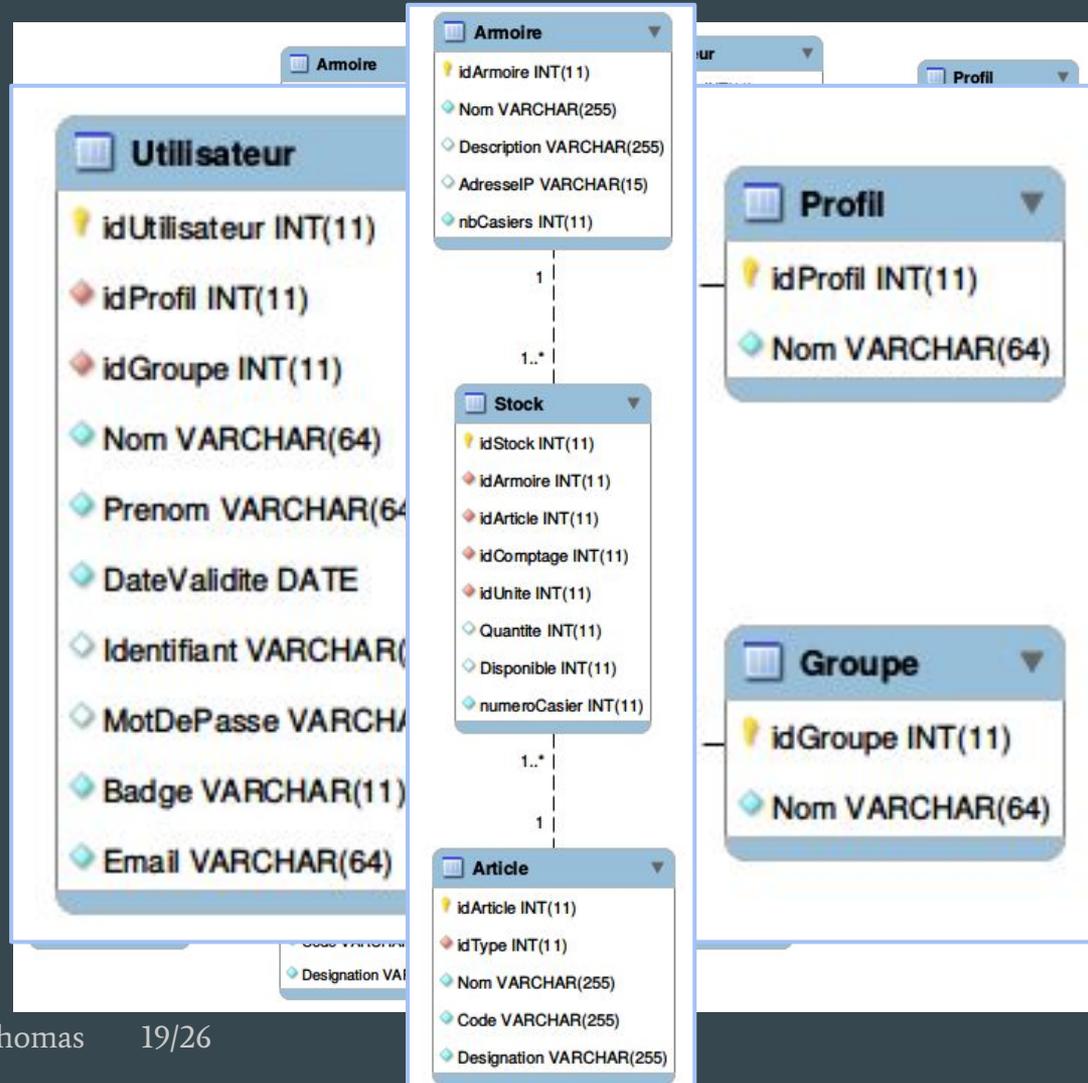
Diagramme de classes

- id
- id
- da
- va
- au
+ Au
+ ~/
+ es
+ es
+ ge
+ ge
+ ge
+ lir

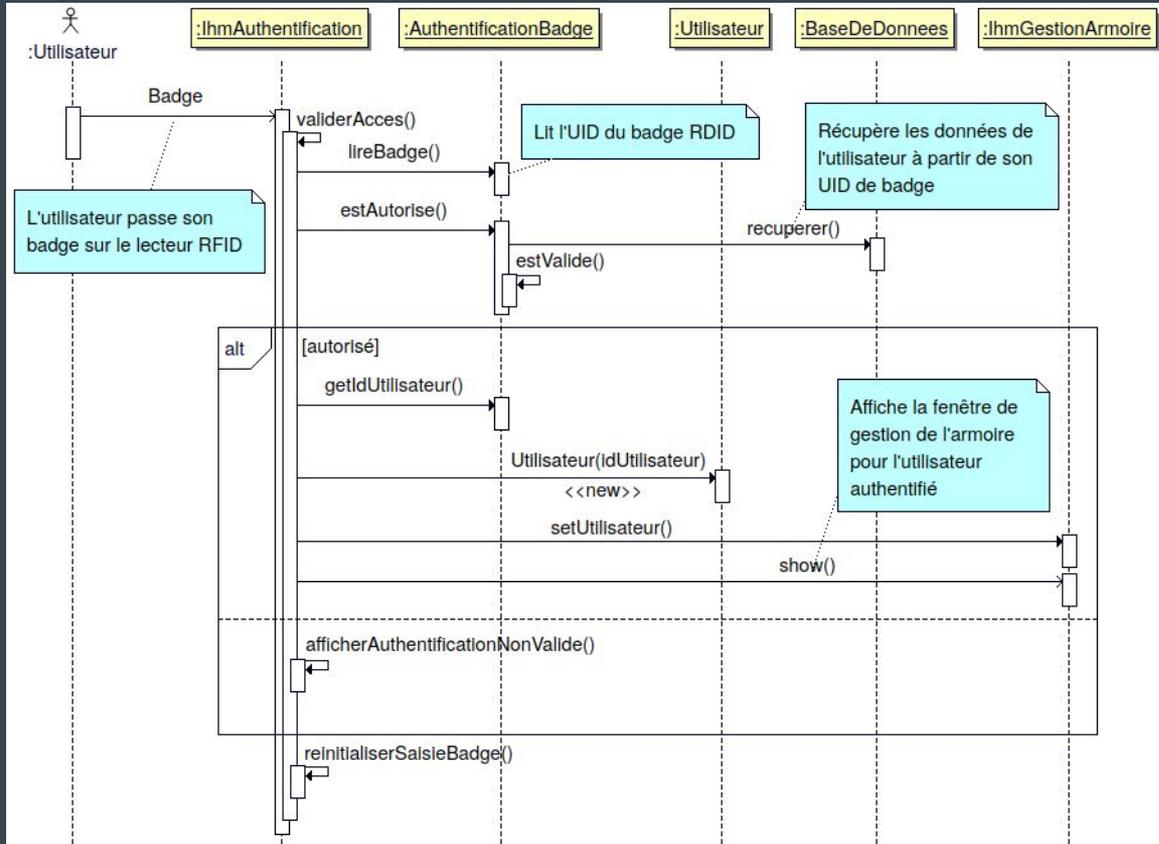


- valide : bool

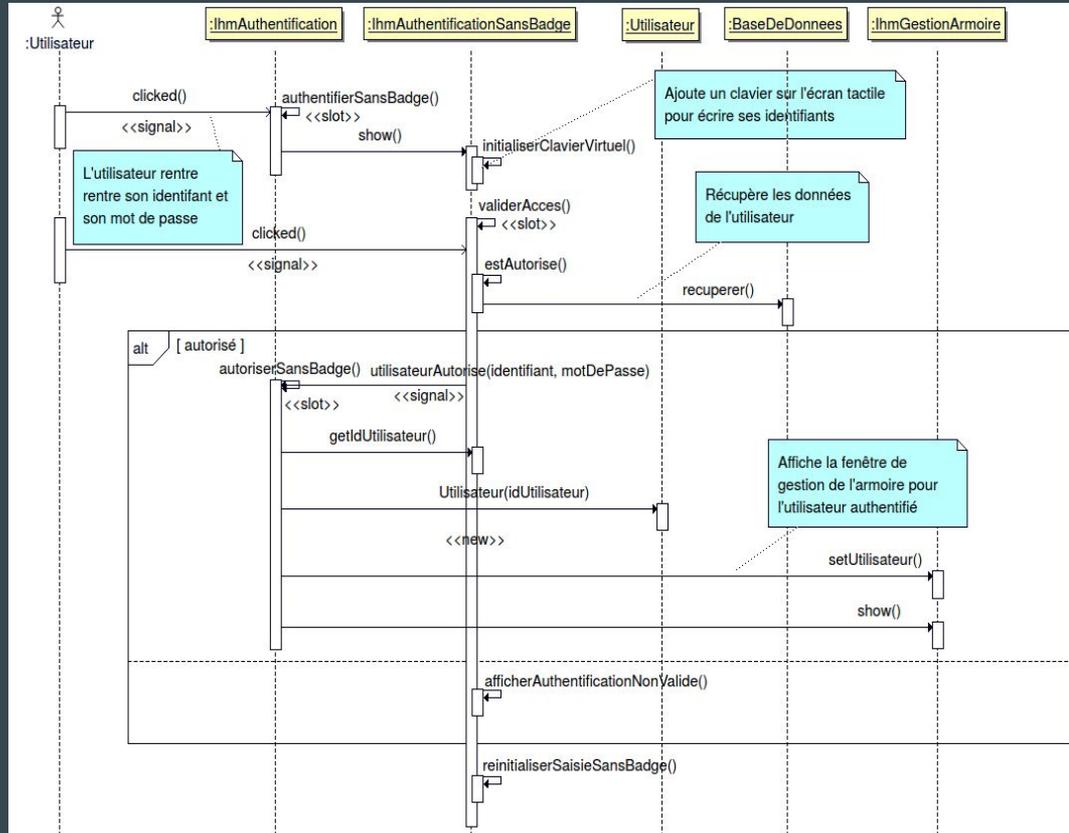
Base de données



Scénario AuthenticationBadge



Scénario AuthentificationSansBadge



IHM gestion armoire

e-stock 2019

Utilisateur
MACHON Thomas
T-BTS-SN

Vis tête cylindrique M2 8mm

M2*8
Quantité : 100
Disponible : 100
Casier 2

Article

Rechercher

Gérer les groupes

Fermer

Casier 1 Casier 2

Casier 3 Casier 4

Cahier de recette

Test	Badge / identifiant	Résultats attendus	Résultats obtenus	Valide (Oui/Non)
Badge autorisé Date valide	30DDA983	valide = true dateValidite = "2019-07-01" Affichage Fenêtre GestionArmoire	valide = true dateValidite = "2019-07-01" Affichage Fenêtre GestionArmoire	oui
Badge autorisé Date non valide	62A3F560	valide = false dateValidite "2018-07-01" Affichage Fenêtre IhmAuthentication avec message "Badge non valide !"	valide = false dateValidite "2018-07-01" Affichage Fenêtre IhmAuthentication avec message "Badge non valide !"	oui
Badge non autorisé	5022A783	valide = false dateValidite "" Affichage Fenêtre IhmAuthentication avec message "Badge non valide !"	valide = false dateValidite "" Affichage Fenêtre IhmAuthentication avec message "Badge non valide !"	oui
Sans badge Identifiant Mot de passe valide	machon.t 170796	bool IhmAuthenticationSansB adge::estAutorise() valide true Affichage Fenêtre GestionArmoire	bool IhmAuthenticationSansBad ge::estAutorise() valide true Affichage Fenêtre GestionArmoire	oui

Sans badge Identifiant non valide	mocho.t 170796	bool IhmAuthenticationSansB adge::estAutorise() valide false Message "Identifiant non valide"	bool IhmAuthenticationSansBad ge::estAutorise() valide false Message "Identifiant non valide"	oui
Sans badge Mot de passe non valide	machon.t 170799	bool IhmAuthenticationSansB adge::estAutorise() valide false Message "Identifiant non valide"	bool IhmAuthenticationSansBad ge::estAutorise() valide false Message "Identifiant non valide"	oui
Recherche d'article	MACHON Thomas	void IhmGestionArmoire::recher cherArticle() articlesTrouves QVector(("1", "2", "Vis six pans creux M2 8mm", "", "M2*8", "1", "1", "1", "2", "2", "100", "100", "1"),	void IhmGestionArmoire::recher cherArticle() articlesTrouves QVector(("1", "2", "Vis six pans creux M2 8mm", "", "M2*8", "1", "1", "1", "2", "2", "100", "100", "1"),	oui

Conclusion

- Sujet intéressant
- Projet à finir
- Apport important en connaissance et expérience

Je vous remercie de votre attention