

Projet Développement Objet

Hexanôme 4203

ADENOT Paul, BRODU Etienne, GAUDIN Maxime
GOLUMBEANU Monica, RICHARD Martin, RODIÈRE Yoann

17 novembre 2010

Table des matières

I	Définitions	4
1	Définitions	4
II	Liste des besoins	5
1.1	Besoins communs	5
1.2	Configuration	5
1.3	Simulation	5
1.4	Exploitation	5
1.5	Maintenance	5
1.6	Réclamation	5
III	Cas d'utilisation	6
2	Rôles	6
2.1	Utilisateur client graphique	6
2.2	Utilisateur configuration	6
2.3	Utilisateur simulation	6
2.4	Utilisateur exploitation	6
2.5	Utilisateur maintenance	6
2.6	Utilisateur gestion réclamation	6
2.7	Objet dynamique	6
2.8	Capteur actif	6
2.9	Capteur passif	7
2.10	Horloge	7
2.11	Serveur base de données	7
2.12	PDA Technicien	7
3	Cas d'utilisation	7
3.1	Besoins communs	7
3.2	Visualiser un objet statique	7
3.3	Effectuer des actions sur l'historique	7
3.4	Configuration	8
3.4.1	Effectuer des opérations sur un élément	8
3.4.2	Simuler la configuration en cours	8
3.4.3	Gérer la persistance d'une configuration	8
3.5	Simulation	9

3.5.1	Charger une configuration	9
3.5.2	Gérer la liste des vols	9
3.5.3	Changer le mode de simulation	9
3.5.4	Agir manuellement sur les éléments	9
3.5.5	Effectuer des opérations sur l'avancement de la simulation	10
3.5.6	Gérer les événements	10
3.6	Gérer la persistance d'une simulation	10
3.7	Mettre à jour l'état du système ponctuellement	10
3.8	Mettre à jour l'état du système périodiquement	10
3.9	Visualiser un objet dynamique	10
3.10	Exploitation	11
3.10.1	Charger une configuration	11
3.11	Gérer la persistance des fichiers de journalisation	11
3.12	Effectuer un arrêt d'urgence	11
3.12.1	Effectuer une opération protégée sur un éléments	11
3.12.2	Acheminer automatiquement les bagages	12
3.13	Mettre à jour l'état du système périodiquement	12
3.14	Mettre à jour l'état du système ponctuellement	12
3.15	Visualiser un objet dynamique	12
3.16	Maintenance	12
3.16.1	Effectuer des opérations non protégées sur un élément	12
3.16.2	Visualiser les résultats	12
3.16.3	Gérer la persistance des fiches électroniques d'interventions et des fichiers de journaux	12
3.16.4	Gérer les interventions	13
3.17	Réclamation	13
3.17.1	Gérer un dossier de litige	13
3.17.2	Se renseigner sur un bagage	13
3.17.3	Gérer la persistance des dossiers de litiges	13
IV	Scénarios	14
4	Besoins communs	14
4.1	Visualisation statique	14
4.2	Visualisation dynamique	14
5	Configuration	14
5.1	Effectuer des opérations sur un élément	14
5.2	Simuler	15
5.3	Gérer la persistance de la configuration	15
6	Simulation	15
6.1	Charger une configuration pour la simulation	15
6.2	Gérer la persistance d'une simulation	16
6.3	Gérer la liste des vols	16
6.4	Changer le mode de simulation	16
6.5	Agir sur les éléments visualisés	16
6.6	Effectuer des opérations sur l'avancement de la simulation	17
6.7	Gérer les événements	17
6.8	Déclencher les événements	17
6.9	Mettre à jour l'état du système	18

7	Exploitation	18
7.1	Effectuer une opération protégée	18
7.2	Acheminer automatiquement les bagages	18
7.3	Arrêter d'urgence le système	18
7.4	Gérer la persistance des configurations et des fichiers de logs	18
7.5	Mettre à jour l'état du système	18
7.6	Maintenance	19
7.7	Visualiser les résultats	19
7.8	Gérer les interventions	19
7.9	Gérer la persistance des fichiers électroniques d'intervention et des fichiers de journaux	19
7.10	Réclamation	19
7.11	Gérer un dossier de litige	19
7.12	Créer un nouvel identifiant voyageur	20
7.13	Se renseigner sur un bagage	20
7.14	Gérer la persistance des dossiers de litiges	20

Première partie

Définitions

1 Définitions

Objet métier haut niveau :	Terminal, hall, zone de maintenance, zone de contrôle, voie de garage, zone d'embarquement, zone de déchargement, zone de retrait, zone d'enregistrement des bagages
Objets métier de bas niveau :	Guichet, chariot, carrousel, tapis roulant, capteur actif, capteur passif, train de wagonnets, toboggan, portique, circuit de déplacement des chariots
Élément :	Objet de haut ou de bas niveau
Mode de simulation	Il peut être automatique ou manuel. Lorsqu'il est automatique, l'intervention humaine n'est nécessaire qu'en cas de problème ou de blocage du système. En mode manuel, l'intervention d'un opérateur est nécessaire à chaque décision que le système doit prendre (e.g. embranchement, départ d'un bagage)

Remarque : Un élément de haut niveau peut-être mis en marche ou arrêté. Ainsi, tous les éléments inclus seront récursivement mis en marche ou arrêté.

Deuxième partie

Liste des besoins

1.1 Besoins communs

Besoin 1	Visualiser un objet dynamique
Besoin 2	Visualiser un objet statique
Besoin 3	Effectuer des actions sur l'historique

1.2 Configuration

Besoin 1	Effectuer des opérations sur un élément
Besoin 2	Simuler la configuration en cours
Besoin 3	Gérer la persistance d'une configuration

1.3 Simulation

Besoin 1	Charger une configuration pour la simulation
Besoin 2	Gérer la liste des vols
Besoin 3	Changer le mode de simulation entre automatique et manuel
Besoin 4	Agir manuellement sur les éléments visualisés
Besoin 5	Effectuer des opérations sur l'avancement de la simulation
Besoin 6	Gérer les événements
Besoin 7	Gérer la persistance d'une simulation
Besoin 8	Mettre à jour l'état du système ponctuellement l'état du système
Besoin 9	Visualiser un objet dynamique
Besoin 10	Mettre à jour périodiquement l'état du système

1.4 Exploitation

Besoin 1	Charger une configuration
Besoin 2	Gérer la persistance des fichiers de journalisation
Besoin 3	Effectuer un arrêt d'urgence
Besoin 4	Effectuer des opérations protégées sur des éléments
Besoin 5	Acheminer automatiquement les bagages
Besoin 6	Mettre à jour l'état du système périodiquement
Besoin 7	Mettre à jour l'état du système ponctuellement
Besoin 8	Visualiser un objet dynamique

1.5 Maintenance

Besoin 1	Effectuer des opérations non protégées sur un élément
Besoin 2	Visualiser les résultats/problèmes
Besoin 3	Gérer les interventions

1.6 Réclamation

Besoin 1	Gérer un dossier de litige
Besoin 2	Se renseigner sur un bagage
Besoin 3	Gérer la persistance des dossiers de litiges

Troisième partie

Cas d'utilisation

2 Rôles

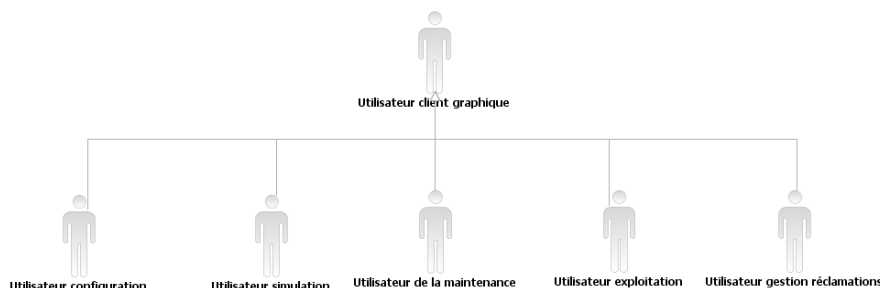


FIGURE 1 – *Hierarchie des rôles*

2.1 Utilisateur client graphique

C'est une personne ayant accès aux fonctionnalités graphiques du logiciel SGBag. Les autres rôles « Utilisateurs » en dérivent.

2.2 Utilisateur configuration

C'est une personne qui manipule l'interface de configuration. Seul le responsable technique possède les autorisations pour modifier ou créer des configurations.

2.3 Utilisateur simulation

C'est une personne qui manipule l'interface de simulation. Le responsable technique et le superviseur en font partie.

2.4 Utilisateur exploitation

C'est une personne qui manipule l'interface de maintenance. Le superviseur et l'informaticien sont les deux employés pouvant accéder à cette interface.

2.5 Utilisateur maintenance

C'est une personne qui manipule l'interface de maintenance. Le superviseur et l'informaticien sont les deux employés pouvant accéder à cette interface.

2.6 Utilisateur gestion réclamation

C'est une personne qui gère les problèmes survenus en cas de perte ou de dégradation des bagages. Elle peut accéder au dossier des litiges ainsi qu'au trajet des bagages.

2.7 Objet dynamique

Objet commandable en mouvement, à distance, tel qu'un tapis, un chariot, ...

2.8 Capteur actif

Capteur interrompant le système lorsqu'il doit transmettre une information (alarme, ...).

2.9 Capteur passif

Capteur dont la valeur doit être lue à intervalle régulier (caméra, ...).

2.10 Horloge

Une horloge, déclenchant des événements à une fréquence donnée.

2.11 Serveur base de données

La base de données du système de gestion de bagages contient toutes les données de configuration et de gestion de l'application.

2.12 PDA Technicien

C'est le PDA¹ de la personne qui intervient en cas de problème.

3 Cas d'utilisation

3.1 Besoins communs

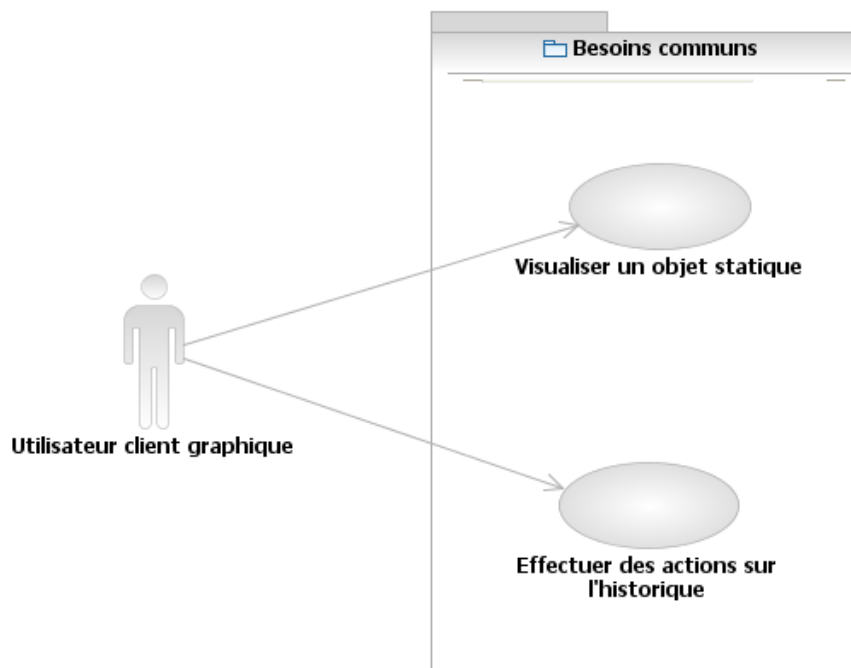


FIGURE 2 – Cas d'utilisations : Besoins communs

3.2 Visualiser un objet statique

L'utilisateur du client graphique (2.1) ou *L'utilisateur de l'interface de configuration* (2.2) peut sélectionner, zoomer ou dézoomer sur un objet de haut niveau.

3.3 Effectuer des actions sur l'historique

L'utilisateur du client graphique (2.1) peut annuler les actions qu'il vient de réaliser ou à l'inverse les reproduire après les avoir annulé.

1. *Personal Digital Assistant*

3.4 Configuration

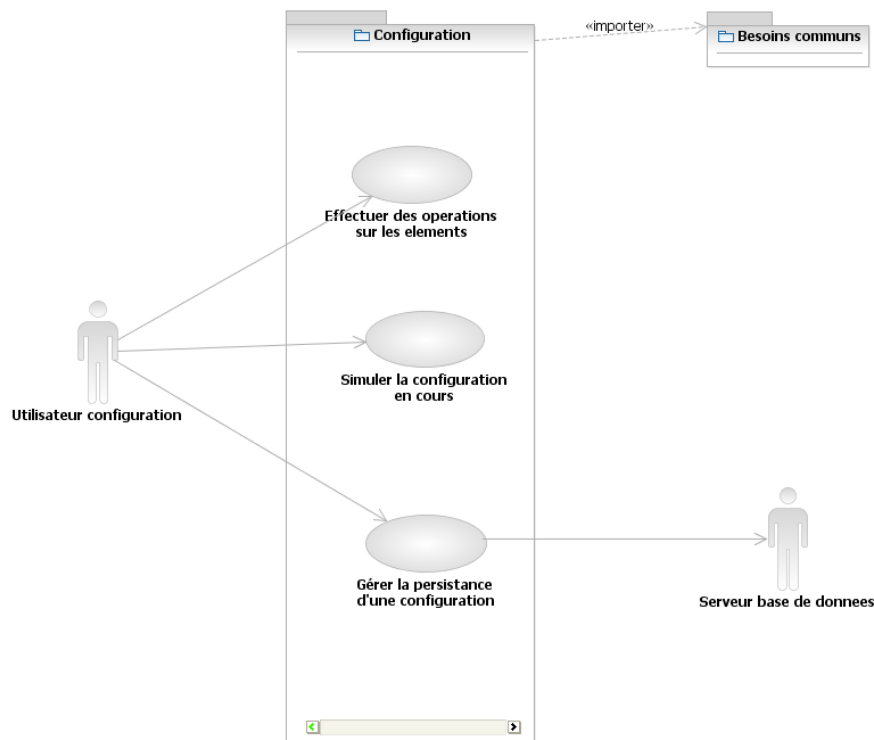


FIGURE 3 – Cas d'utilisations : Configuration

3.4.1 Effectuer des opérations sur un élément

L'utilisateur de la configuration (2.2) peut visualiser, ajouter, déplacer, lier aux autres éléments, paramétrer ou supprimer un élément de la configuration courante.

3.4.2 Simuler la configuration en cours

L'utilisateur de la configuration (2.2) peut ouvrir l'interface de simulation à partir de l'interface de configuration. Les paramètres de la simulation sont ceux de la configuration en cours.

3.4.3 Gérer la persistance d'une configuration

L'utilisateur de la configuration (2.2) peut enregistrer, enregistrer sous, charger, créer, supprimer ou dupliquer la configuration dans la base de donnée (2.11) .

3.5 Simulation

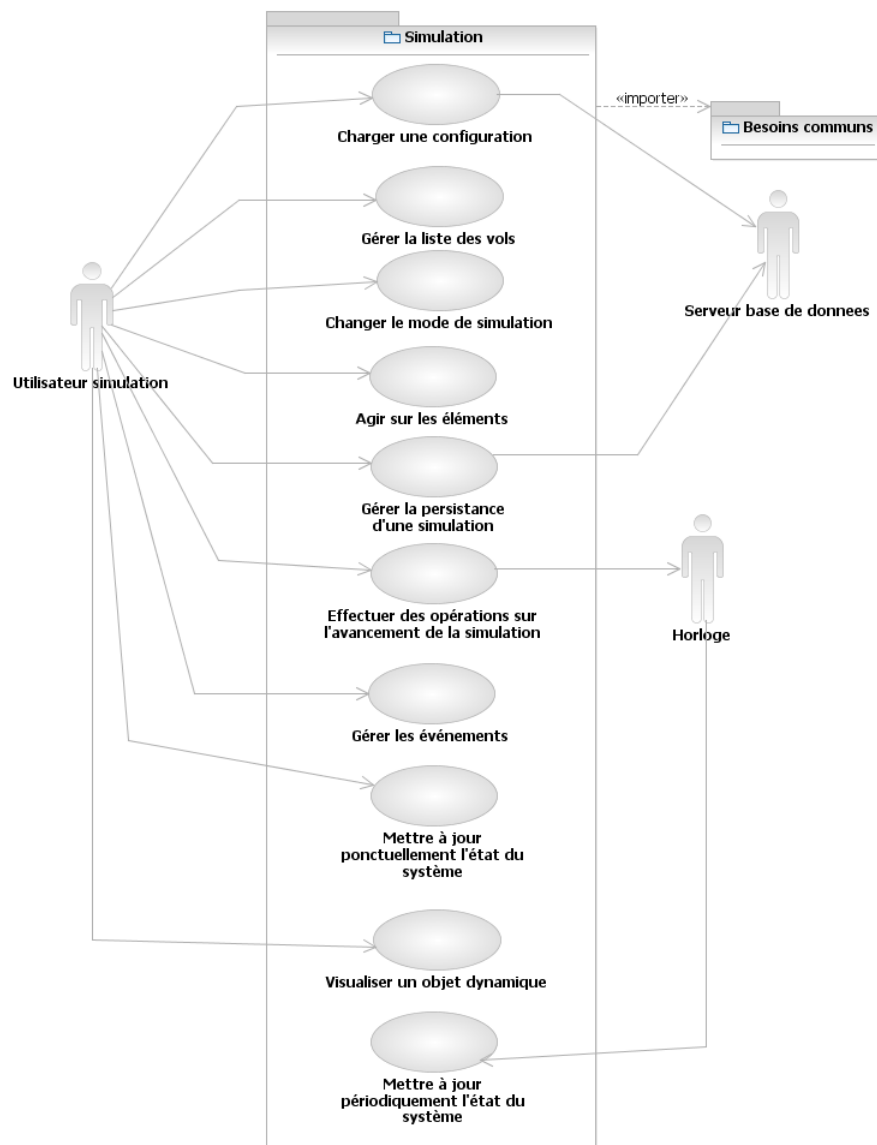


FIGURE 4 – Cas d'utilisations : Simulation

3.5.1 Charger une configuration

L'utilisateur de la simulation (2.3) peut définir la configuration d'aéroport utilisée pour la simulation, à partir de la base de donnée (2.11).

3.5.2 Gérer la liste des vols

L'utilisateur de la simulation (2.3) peut ajouter, retirer, paramétrer des vols à simuler.

3.5.3 Changer le mode de simulation

L'utilisateur de la simulation (2.3) peut basculer entre mode manuel et automatique.

3.5.4 Agir manuellement sur les éléments

L'utilisateur de la simulation (2.3) peut sélectionner, paramétrer, mettre en marche/arrêt un objet dynamique.

3.5.5 Effectuer des opérations sur l'avancement de la simulation

L'utilisateur de la simulation (2.3) peut démarrer, stopper, mettre en pause, modifier la vitesse de la simulation et par conséquent modifier les paramètres de fonctionnement de *l'horloge* (2.10) .

3.5.6 Gérer les événements

L'utilisateur de la simulation (2.3) Créer, modifier, supprimer, visualiser, activer/désactiver des événements.

3.6 Gérer la persistance d'une simulation

L'utilisateur de la simulation (2.3) peut enregistrer, enregistrer sous, charger, créer, supprimer ou dupliquer la configuration de la simulation dans la *base de donnée* (2.11)

3.7 Mettre à jour l'état du système ponctuellement

L'utilisateur de la simulation (2.3) peut mettre à jour l'état du système, *i.e.* les positions, l'état des différents objets, redessiner *etc.*

3.8 Mettre à jour l'état du système périodiquement

L'horloge (2.10) peut mettre à jour l'état du système.

3.9 Visualiser un objet dynamique

L'utilisateur de l'interface de simulation (2.3) peut sélectionner, zoomer ou dézoomer sur un chariot ou un avion.

3.10 Exploitation

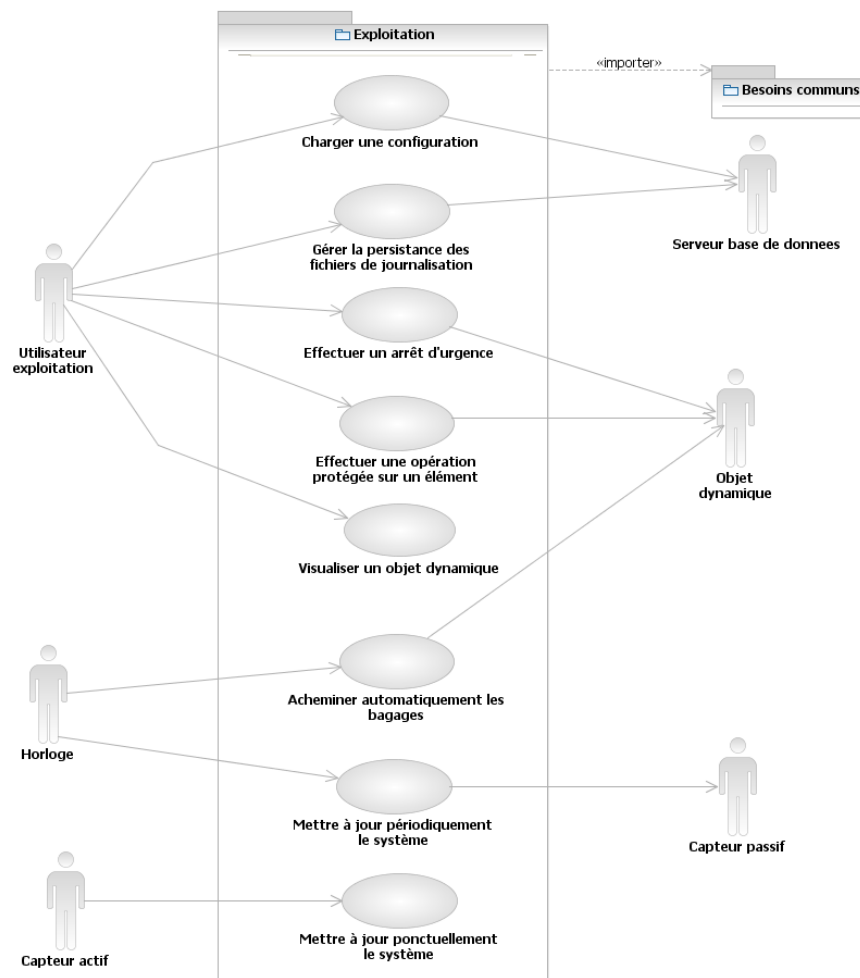


FIGURE 5 – Cas d'utilisations : Exploitation

3.10.1 Charger une configuration

L'utilisateur exploitation (2.3) peut définir la configuration d'aéroport utilisée pour l'exploitation, à partir de la base de donnée (2.11) .

3.11 Gérer la persistance des fichiers de journalisation

L'utilisateur exploitation (2.4) peut enregistrer, enregistrer sous, charger, créer, supprimer ou dupliquer un fichier de journalisation à partir, ou dans, la base de donnée (2.11) .

3.12 Effectuer un arrêt d'urgence

L'utilisateur exploitation (2.4) peut effectuer un arrêt d'urgence. Commande l'arrêt d'urgence de tous les objets dynamiques (2.7) .

3.12.1 Effectuer une opération protégée sur un éléments

L'utilisateur exploitation (2.4) peut paramétrer, arrêter ou démarrer l'objet dynamique (2.7) .

3.12.2 Acheminer automatiquement les bagages

À chaque ticks d' horloge (2.10) , et lorsque c'est nécessaire, le système détermine le chemin que chaque *objet dynamique* (2.7) doit emprunter.

3.13 Mettre à jour l'état du système périodiquement

L'horloge (2.10) peut mettre à jour l'état du système en consultant les *cpateurs passifs* (??) .

3.14 Mettre à jour l'état du système ponctuellement

Un *capteur actif* (2.8) peut mettre à jour l'état du système.

3.15 Visualiser un objet dynamique

L'utilisateur exploitation (2.4) peut sélectionner, zoomer ou dézoomer sur un chariot ou un avion.

3.16 Maintenance

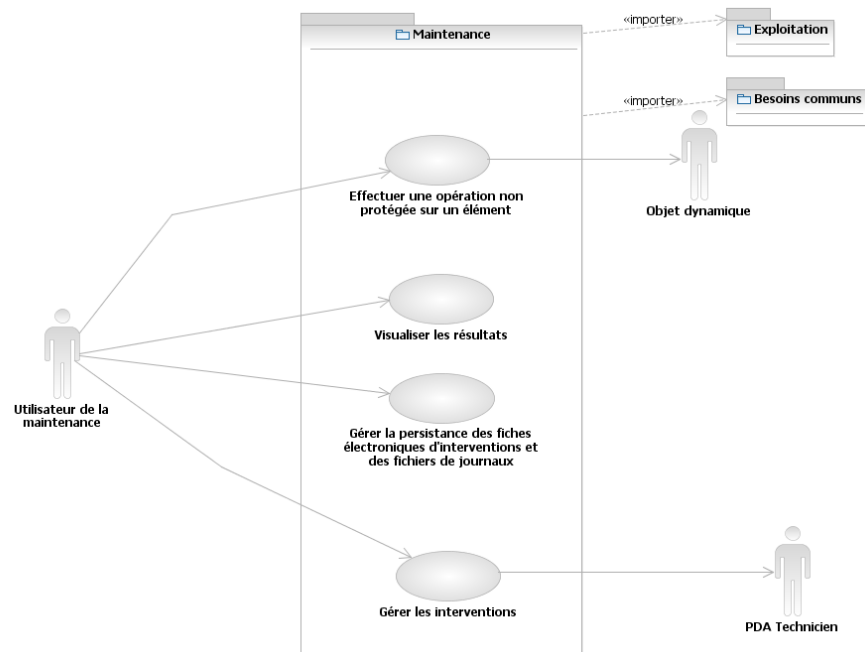


FIGURE 6 – Cas d'utilisations : Maintenance

3.16.1 Effectuer des opérations non protégées sur un élément

L'utilisateur de la maintenancen (2.4) peut TODO l'objet dynamique (2.7) .

3.16.2 Visualiser les résultats

L'utilisateur de la maintenance (2.5) peut visualiser le comportement du système (via une constatation sur le terrain) à la suite d'opération d'exploitation sur le système.

3.16.3 Gérer la persistance des fiches électroniques d'interventions et des fichiers de journaux

L'utilisateur de la maintenance (2.5) peut créer, modifier, supprimer, ou renommer un fichier journal ou une fiche d'intervention de la *base de donnée* (2.11) .

3.16.4 Gérer les interventions

L'utilisateur de la maintenance (2.5) peut, en cas de problème, assigner la résolution d'un problème à un technicien via son PDA technicien (2.12) et créer un fichier électronique qui contient un rapport d'intervention en base de donnée (2.11) .

3.17 Réclamation

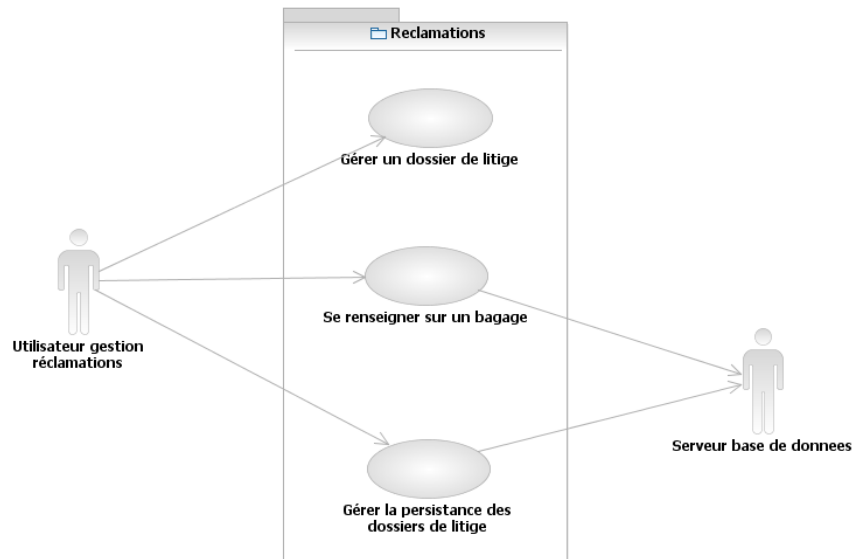


FIGURE 7 – Cas d'utilisations : Reclamation

3.17.1 Gérer un dossier de litige

En cas de litige, l'utilisateur gestion réclamations (2.6) peut (perte ou dégradation d'un bagage), ouvrir, modifier, visualiser ou fermer un dossier de litige. Il peut aussi créer un nouveau couple identifiant/Mot de passe voyageur.

3.17.2 Se renseigner sur un bagage

L'utilisateur gestion réclamation (2.6) peut visualiser le trajet d'un bagage pendant son traitement par le système de gestion à partir des données de la base de donnée (2.11) .

3.17.3 Gérer la persistance des dossiers de litiges

L'utilisateur gestion réclamation (2.5) peut charger, sauvegarder ou supprimer un fichier journal ou une fiche d'intervention de la base de donnée (2.11) .

Quatrième partie

Scénarios

*Les scenarios précédés d'un * seront dans le prototype.*

4 Besoins communs

4.1 Visualisation statique

- * **Scénario 1** Sélectionner l'objet statique
Stimulis Utilisateur client graphique
- * **Scénario 2** Zoomer l'objet statique
Stimulis Utilisateur client graphique
- * **Scénario 3** Dé-zoomer l'objet statique
Stimulis Utilisateur client graphique

4.2 Visualisation dynamique

- * **Scénario 1** Sélectionner l'objet dynamique
Stimulis Utilisateur client graphique
- * **Scénario 2** Zoomer l'objet dynamique
Stimulis Utilisateur client graphique
- * **Scénario 3** Dé-zoomer l'objet dynamique
Stimulis Utilisateur client graphique

5 Configuration

5.1 Effectuer des opérations sur un élément

- Scénario 1** Ajouter un élément
Stimulis Utilisateur configuration
- Scénario 2** Visualiser un élément
Stimulis Utilisateur configuration
- Scénario 3** Déplacer un élément
Stimulis Utilisateur configuration
- Scénario 4** Lier aux autres éléments
Stimulis Utilisateur configuration

Scénario 5 Supprimer un élément
Stimulis Utilisateur configuration

Scénario 6 Paramétrer un élément
Stimulis Utilisateur configuration

5.2 Simuler

Scénario 1 Simuler
Stimulis Utilisateur configuration

5.3 Gérer la persistance de la configuration

Scénario 1 Enregistrer une configuration
Stimulis Utilisateur configuration

Scénario 2 Enregistrer-sous une configuration
Stimulis Utilisateur configuration

Scénario 3 Charger une configuration
Stimulis Utilisateur configuration

Scénario 4 Modifier une configuration
Stimulis Utilisateur configuration

Scénario 5 Ouvrir une configuration
Stimulis Utilisateur configuration

Scénario 6 Supprimer une configuration
Stimulis Utilisateur configuration

Scénario 7 Dupliquer une configuration
Stimulis Utilisateur configuration

6 Simulation

6.1 Charger une configuration pour la simulation

Scénario 1 Charger une simulation
Stimulis Utilisateur simulation

Scénario 2 Charger une configuration pour la simulation
Stimulis Utilisateur simulation

6.2 Gérer la persistance d'une simulation

Scénario 1	Enregistrer une simulation
Stimulis	Utilisateur simulation
Scénario 2	Enregistrer-sous une simulation
Stimulis	Utilisateur simulation
Scénario 3	Créer une simulation
Stimulis	Utilisateur simulation
Scénario 4	Supprimer une simulation
Stimulis	Utilisateur simulation
Scénario 5	Dupliquer une simulation
Stimulis	Utilisateur simulation
Scénario 6	Modifier une simulation
Stimulis	Utilisateur simulation

6.3 Gérer la liste des vols

*	Scénario 1	Créer un vol
	Stimulis	Utilisateur simulation
*	Scénario 2	Modifier un vol
	Stimulis	Utilisateur simulation
*	Scénario 3	Supprimer un vol
	Stimulis	Utilisateur simulation

6.4 Changer le mode de simulation

*	Scénario 1	Passer en mode automatique
	Stimulis	Utilisateur simulation
*	Scénario 2	Passer en mode manuel
	Stimulis	Utilisateur simulation

6.5 Agir sur les éléments visualisés

*	Scénario 1	Sélectionner un élément
	Stimulis	Utilisateur simulation
*	Scénario 2	Paramétrer un élément
	Stimulis	Utilisateur simulation

- * **Scénario 3** Mettre en marche un élément
Stimulis Utilisateur simulation
- * **Scénario 4** Arrêter un élément
Stimulis Utilisateur simulation

6.6 Effectuer des opérations sur l'avancement de la simulation

- * **Scénario 1** Démarrer une simulation
Stimulis Utilisateur simulation
- * **Scénario 2** Stopper une simulation
Stimulis Utilisateur simulation
- * **Scénario 3** Mettre en pause une simulation
Stimulis Utilisateur simulation
- * **Scénario 4** Changer la vitesse de simulation
Stimulis Utilisateur simulation

6.7 Gérer les événements

- * **Scénario 1** Créer un événement
Stimulis Utilisateur simulation
- * **Scénario 2** Modifier un événement
Stimulis Utilisateur simulation
- * **Scénario 3** Supprimer un événement
Stimulis Utilisateur simulation
- * **Scénario 4** Visualiser un événement
Stimulis Utilisateur simulation
- * **Scénario 5** Activer un événement
Stimulis Utilisateur simulation
- * **Scénario 6** Désactiver un événement
Stimulis Utilisateur simulation

6.8 Déclencher les événements

- * **Scénario 1** Déclencher un événement
Stimulis Horloge

6.9 Mettre à jour l'état du système

- * **Scénario 1** Prendre en compte l'interruption d'un capteur actif
Stimulis Capteur actif

- * **Scénario 2** Prendre en compte les valeurs des capteurs passifs
Stimulis Horloge

7 Exploitation

7.1 Effectuer une opération protégée

- Scénario 1** Paramétrer un élément de manière sécurisée
Stimulis Utilisateur exploitation

- Scénario 2** Arrêter un élément de manière sécurisée
Stimulis Utilisateur exploitation

- Scénario 3** Démarrer un élément de manière sécurisée
Stimulis Utilisateur exploitation

7.2 Acheminer automatiquement les bagages

- Scénario 1** Acheminer automatiquement les bagages
Stimulis Horloge

7.3 Arrêter d'urgence le système

- Scénario 1** Arrêter le système
Stimulis Utilisateur exploitation

7.4 Gérer la persistance des configurations et des fichiers de logs

- Scénario 1** Charger une configuration
Stimulis Utilisateur exploitation

7.5 Mettre à jour l'état du système

- Scénario 1** Prendre en compte l'interruption d'un capteur actif
Stimulis Capteur actif

- Scénario 2** Prendre en compte les valeurs des capteurs passifs
Stimulis Horloge

7.6 Maintenance

7.7 Visualiser les résultats

Scénario 1 Visualiser le comportement du système
Stimulis Utilisateur maintenance

7.8 Gérer les interventions

Scénario 1 Assigner une intervention à un technicien
Stimulis Utilisateur maintenance

Scénario 2 Créer un fichier électronique avec le rapport d'intervention
Stimulis Utilisateur maintenance

7.9 Gérer la persistance des fichiers électroniques d'intervention et des fichiers de journaux

Scénario 1 Enregistrer un fichier électronique d'intervention
Stimulis Utilisateur maintenance

Scénario 2 Lire un fichier électronique d'intervention
Stimulis Utilisateur maintenance

Scénario 3 Supprimer un fichier électronique d'intervention
Stimulis Utilisateur maintenance

Scénario 4 Modifier un fichier électronique d'intervention
Stimulis Utilisateur maintenance

Scénario 5 Lire un fichier de journal
Stimulis Utilisateur maintenance

Scénario 6 Supprimer un fichier de journal
Stimulis Utilisateur maintenance

7.10 Réclamation

7.11 Gérer un dossier de litige

Scénario 1 Créer un dossier de litige
Stimulis Utilisateur réclamation

Scénario 2 Modifier un dossier de litige
Stimulis Utilisateur réclamation

Scénario 3 Visualiser un dossier de litige
Stimulis Utilisateur réclamation

Scénario 4 Fermer un dossier de litige
Stimulis Utilisateur réclamation

7.12 Créer un nouvel identifiant voyageur

Scénario 1 Créer un numéro d'identification et un mot de passe associé à un voyageur lésé
Stimulis Utilisateur réclamation

7.13 Se renseigner sur un bagage

Scénario 1 Visualiser le trajet d'un bagage
Stimulis Utilisateur réclamation

7.14 Gérer la persistance des dossiers de litiges

Scénario 1 Enregistrer un dossier de litige
Stimulis Utilisateur réclamation

Scénario 2 Charger un dossier de litige
Stimulis Utilisateur réclamation

Scénario 3 Supprimer un dossier de litige
Stimulis Utilisateur réclamation