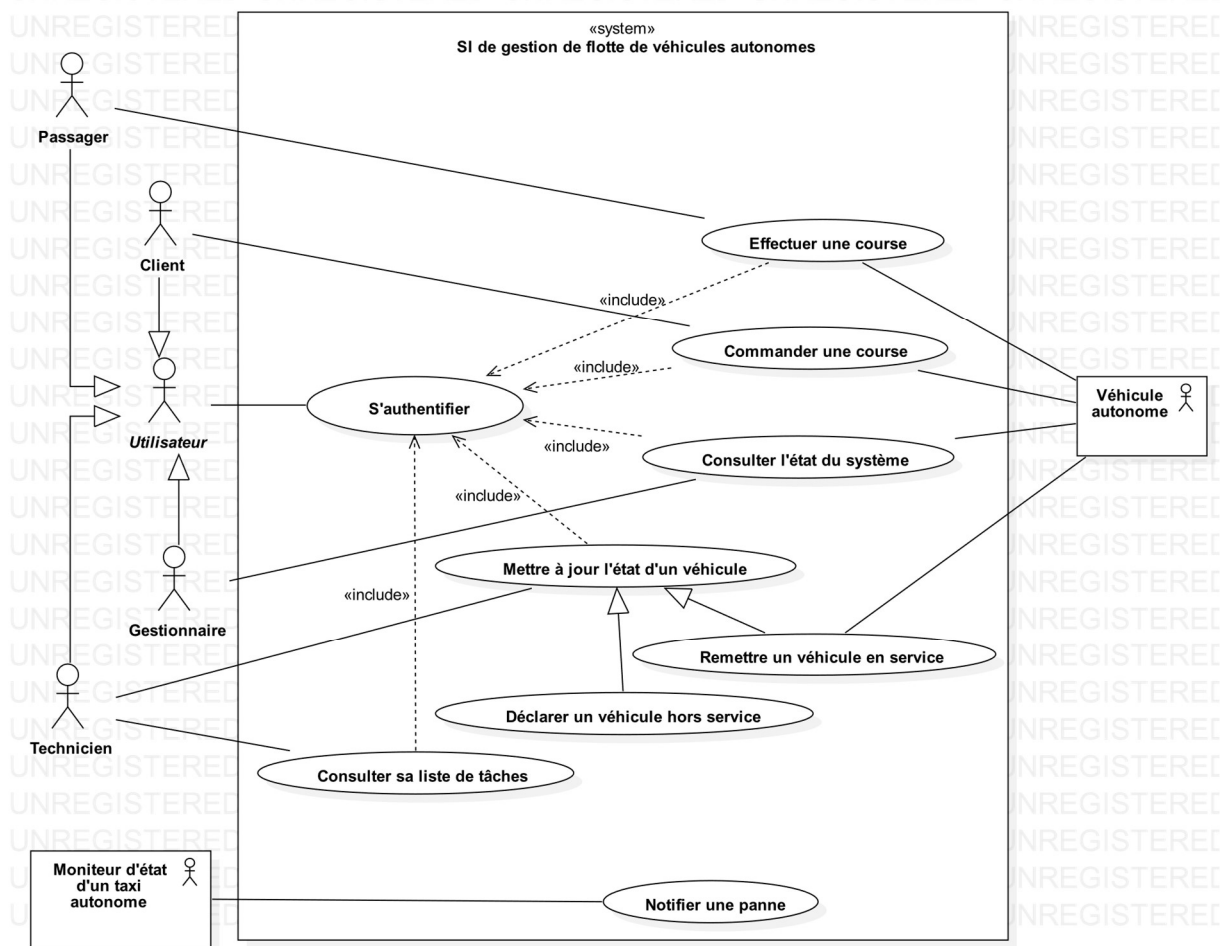


ÉTUDE D'UNE FLOTTE DE TAXIS AUTONOMES

Une compagnie de taxi souhaite se doter d'une flotte de véhicules autonomes, et vous charge de concevoir un système d'information pour les gérer. Ce système doit permettre aux gestionnaires de la compagnie de consulter en temps réel l'état des véhicules, et d'obtenir des statistiques de leur utilisation. Les techniciens pour leur part doivent être informés lorsqu'un taxi tombe en panne, et pourront informer le système lorsque le véhicule est réparé, ou mis hors service. Enfin, les clients pourront commander une course via un ensemble d'applications (web, mobile, frigo connecté, ...).

Question 1. Réalisez une analyse fonctionnelle du SI envisagé ici. On demande au moins :

(a) Un diagramme de cas d'utilisation



(b) Une description textuelle (détaillée) du cas d'utilisation « Effectuer une course en taxi ».

Nom du cas d'utilisation : Effectuer une course en taxi

Objectif : Amener un ou plusieurs passagers d'un point de départ à un point d'arrivée

Acteurs : Passager(s) (principal), Véhicule autonome

Préconditions :

- Au moins un passager doit avoir un identifiant de connexion, et accès à une application

Scénario nominal :

1. Le passager se connecte au système et s'authentifie
2. Le passager indique qu'il souhaite effectuer une course
3. Le système cherche les courses commandées pour ce passager
4. Le système propose au passager la liste des courses à effectuer
5. Le passager choisit la course à effectuer
6. Le système sélectionne un taxi
7. Le système vérifie la disponibilité du véhicule choisi
8. Le véhicule notifie le système de sa disponibilité
9. Le système marque le taxi comme occupé
10. Le système envoie au passager un code d'accès au taxi
11. Le système demande au véhicule de se rendre au point de départ
12. Le véhicule se rend au point de départ
13. Le système envoie au véhicule le code d'accès
14. Le passager monte dans le véhicule et entre le code d'accès
15. Le véhicule se rend au point d'arrivée
16. Le véhicule informe le système de la descente du passager
17. Le véhicule est marqué comme libre
18. Le système envoie au passager le résumé du trajet effectué, avec un questionnaire de satisfaction client

Scénarios alternatifs :

8a. Le taxi n'est pas disponible

1. Le système marque le taxi comme en panne
2. Retour à l'étape 6.

9-15a. Le véhicule tombe en panne

1. Le système marque le taxi comme en panne
2. Retour à l'étape 6.

Scénarios d'erreur :

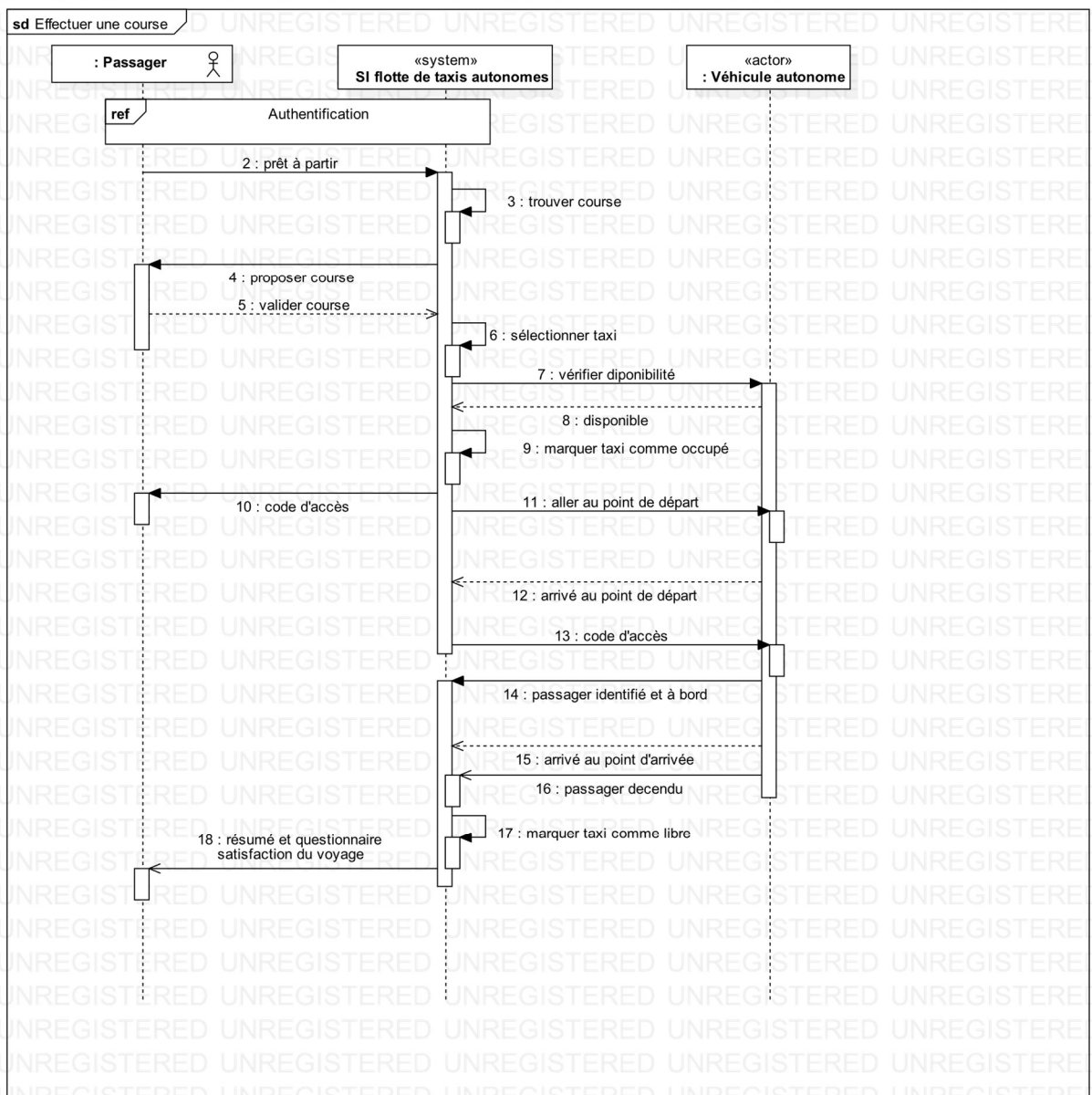
1a. L'authentification échoue

1. L'interaction est terminée

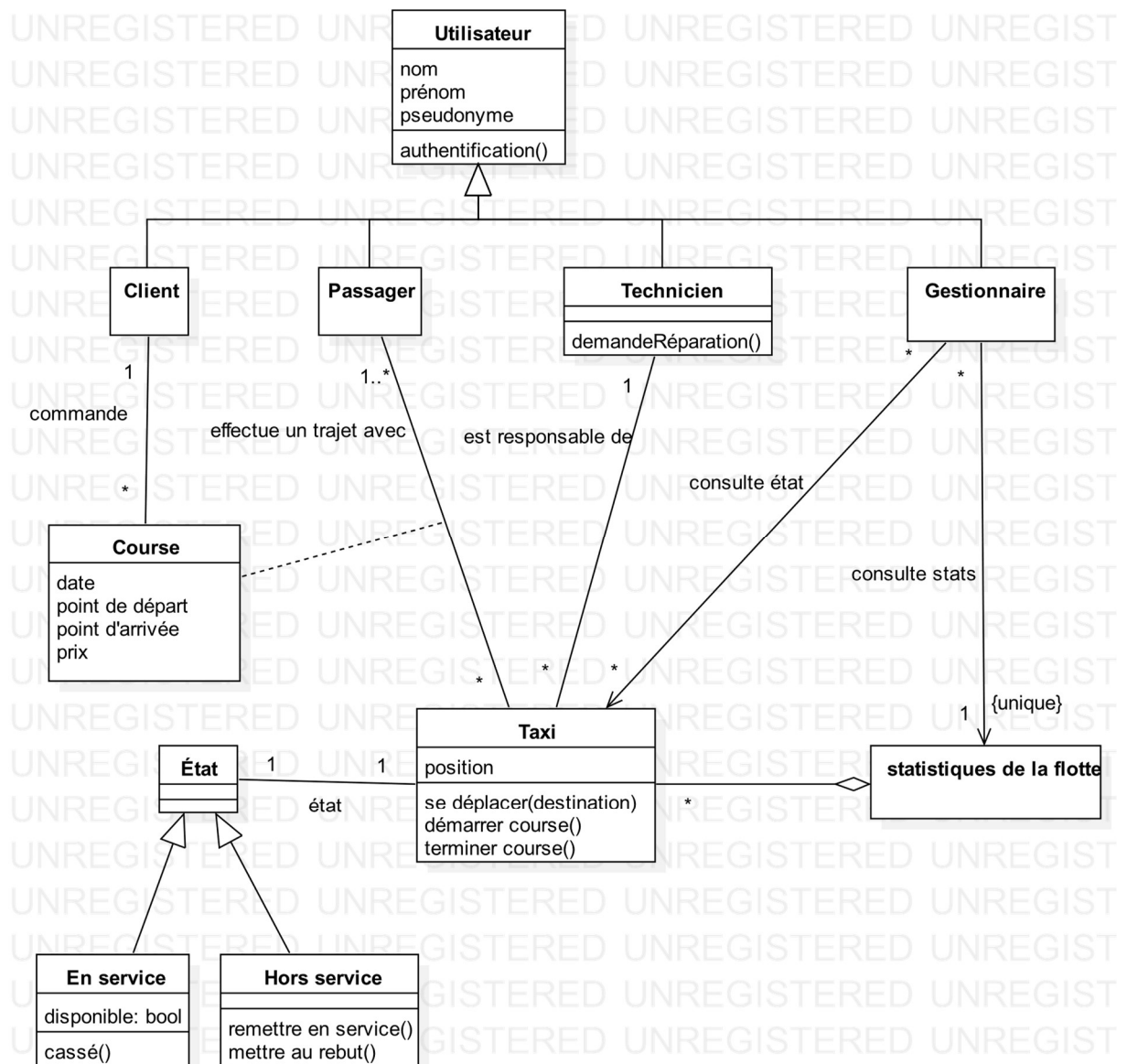
4b. Aucune course n'a été commandée pour ce passager

1. Le système suggère au passager d'aller commander une course
 2. L'interaction est terminée
- 2-8c. Le passager annule la course
1. L'interaction est terminée
- 9-14c. Le passager annule la course
1. Le taxi est marqué comme libre
 2. L'interaction est terminée

(c) Un diagramme séquence système du scénario nominal du cas d'utilisation « Effectuer une course en taxi ».



Question 2. Poursuivez votre analyse en réalisant un diagramme d'analyse statique du système considéré.



Question 3. Construisez un diagramme reflétant le comportement dynamique de la classe taxi.

