

**Exercice 1 :**

L'ENCC (Entreprise Nationale de Charpente et chaudronnerie) s'occupe entre autres de la fabrication de la charpente métallique et de la chaudronnerie et des équipements industriels divers. Elle désire avoir un logiciel de gestion commerciale permettant à l'agent commercial d'enregistrer la commande client. Si ce dernier est nouveau, il sera enregistré dans la base. Le chef service commercial étudie la commande en établissant un contrat qui peut être selon le montant une convention (Montant  $\leq$  50M) ou un marché (Montant  $>$  50M). Le chef service établit un ordre de fabrication qui sera communiqué (exporter) au logiciel de suivi de production. A la fin de la fabrication, le chef service importe du logiciel de production l'état de production réalisée, et établit alors un ordre de paiement qui sera envoyé à la comptabilité. Chaque mois l'agent commercial édite des états statistiques à destination du directeur. Grâce à ce logiciel le chef service peut effectuer en plus de ses tâches toutes les opérations de l'agent. Par soucis de sécurité, toutes les opérations nécessitent une authentification.

**Travail demandé pour les exercices 1, 2 et 3 sont : Etablir**

1. Le diagramme de cas d'utilisation
2. Le (ou les) diagrammes d'activités
3. Les diagrammes de séquences

**Exercice 2 : ( Approfondissement)**

L'ENCC désire avoir un logiciel de gestion de production permettant au chef d'atelier **d'importer l'ordre de fabrication** à partir **du logiciel commercial**. Il **l'étudie et réalise un pgm de fabrication simple** ou un pgm de fabrication **complexe** dont les traitements diffèrent. **Il établit une liste des matières premières** (pour les deux pgm) à destination **du logiciel de gestion de stock**. Pour le pgm complexe il **établit, si nécessaire, une demande de sous-traitance à destination** d'ateliers externes. Lors de la fabrication, l'agent **saisit le travail des employés** au fur et à mesure. L'agent **enregistre** aussi les réalisations communiquées par les ateliers externes à la fin de la sous-traitance. A la fin de la fabrication, le chef atelier **établit un état de production** qui sera exporté vers le **logiciel commercial**. Chaque mois l'agent **édite des états statistiques** à destination du directeur. Grâce à ce logiciel le chef atelier peut effectuer en plus de ses tâches toutes les opérations de l'agent. Par soucis de sécurité, toutes les opérations nécessitent **une authentification**.

**Exercice 3 : ( Approfondissement)**

Une entreprise a mis en place un logiciel pour le suivi de ses produits. Tout le personnel de cette entreprise peut consulter le système, soit pour vérifier qu'un produit existe, soit pour un parcours libre des informations. Toute consultation doit être précédée d'une authentification légère dans laquelle la personne précise son nom et son service. Les ingénieurs peuvent effectuer plusieurs opérations de mise à jour pour les produits (ajout, retrait, modification). Ces opérations doivent être précédées d'une authentification plus approfondie où l'ingénieur précise son nom, son service et introduit un mot de passe qui est vérifié en contactant le système de gestion du personnel. Toutes les opérations (consultation et mise à jour) donnent lieu à un enregistrement dans un journal des accès et peuvent optionnellement s'accompagner d'une impression des documents à destination du directeur.

**Exercice 4 : (Devoir)**

Les enseignants dans un établissement scolaire effectuent la réservation de leurs salles de cours ainsi que du matériel utile. Ils vérifient la disponibilité et effectuent les réservations (salle et matériel). Le matériel peut être un ordinateur ou un vidéo projecteur dont les procédures sont

différentes. Le planning des salles peut être consulté par tout le monde (étudiants et enseignants) alors que le récapitulatif horaire par enseignant ne peut être consulté que par l'enseignant. Le chef du département qui est un enseignant édite chaque semestre le récapitulatif de la formation.

**Questions :**

- Diagramme de cas d'utilisation,- Diagramme de séquence

**Exercice 5 : (Devoir)**

Dans un magasin, la procédure d'achat se déroule comme suit : le client entre dans le magasin, prospecte les articles en demandant des renseignements ou fait des essais sur les articles. Si le stock est suffisant, il prend des articles, passe à la caisse et règle avec tous les moyens de paiement ses achats. Il peut bénéficier d'une réduction de ses achats.

**Questions :**

- Diagramme de cas d'utilisation,- Diagramme de séquence

**Exercice 6 : (Devoir)**

Une entreprise souhaite modéliser avec UML le processus de formation de ses employés afin d'informatiser certaines tâches. Le processus de formation est initialisé quand le responsable formation reçoit une demande de formation d'un employé. Cet employé peut éventuellement consulter le catalogue des formations offertes par les organismes agréés par l'entreprise. Cette demande est instruite par le responsable qui transmet son accord ou son refus à l'employé.

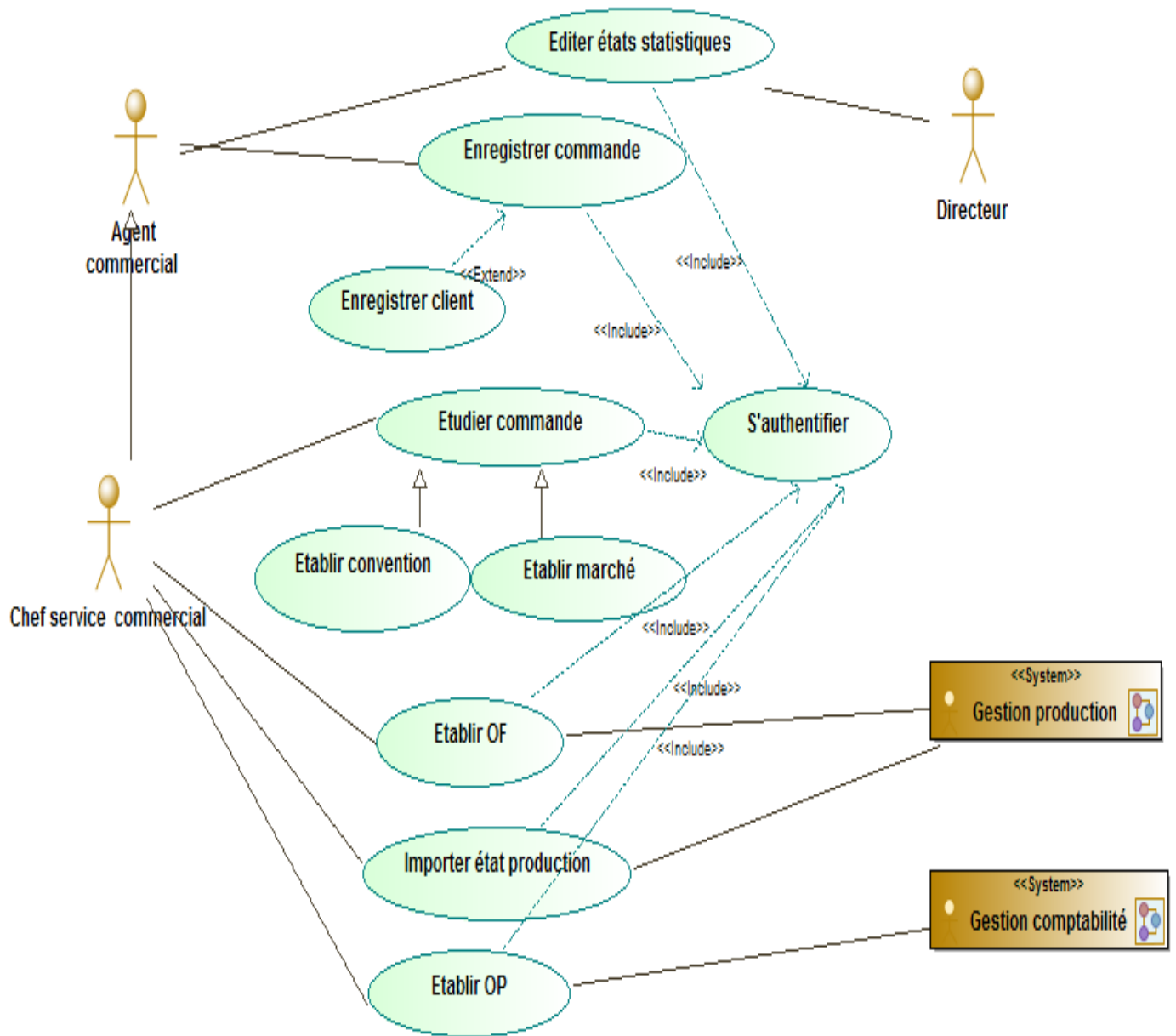
En cas d'accord, le responsable cherche la formation adéquate dans les catalogues des formations agréées qu'il tient à jour. Il informe l'employé du contenu de la formation et lui soumet la liste des prochaines sessions prévues. Lorsque l'employé a fait son choix il inscrit l'employé à la session retenue auprès de l'organisme de formation concerné. En cas d'empêchement l'employé doit avertir au plus vite le responsable formation pour que celui-ci demande l'annulation de l'inscription.

A la fin de la formation l'employé transmet une appréciation sur le stage suivi et un document attestant sa présence. Le responsable formation contrôle la facture envoyée par l'organisme de formation.

**Questions :**

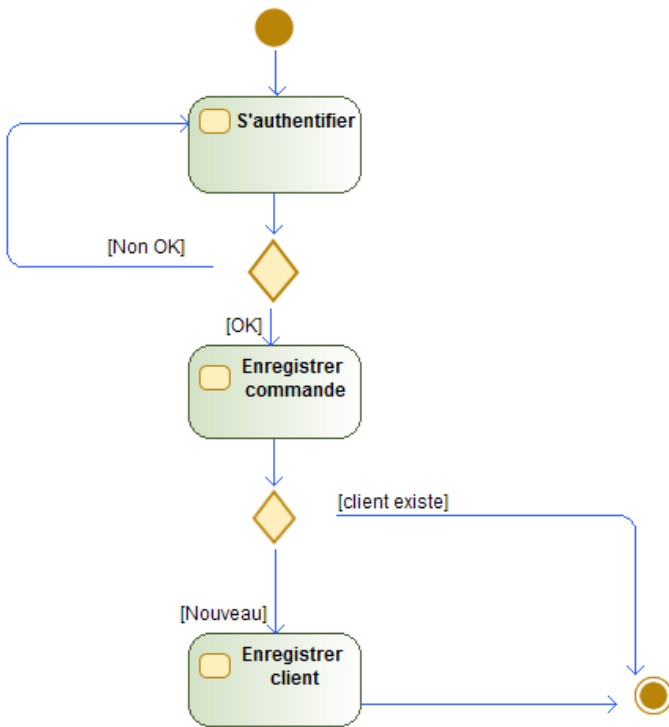
- Diagramme de cas d'utilisation,- Diagramme d'activité,- Diagramme de séquence

**Corrigé Exo1 : 1. Diagramme de cas d'utilisation :**

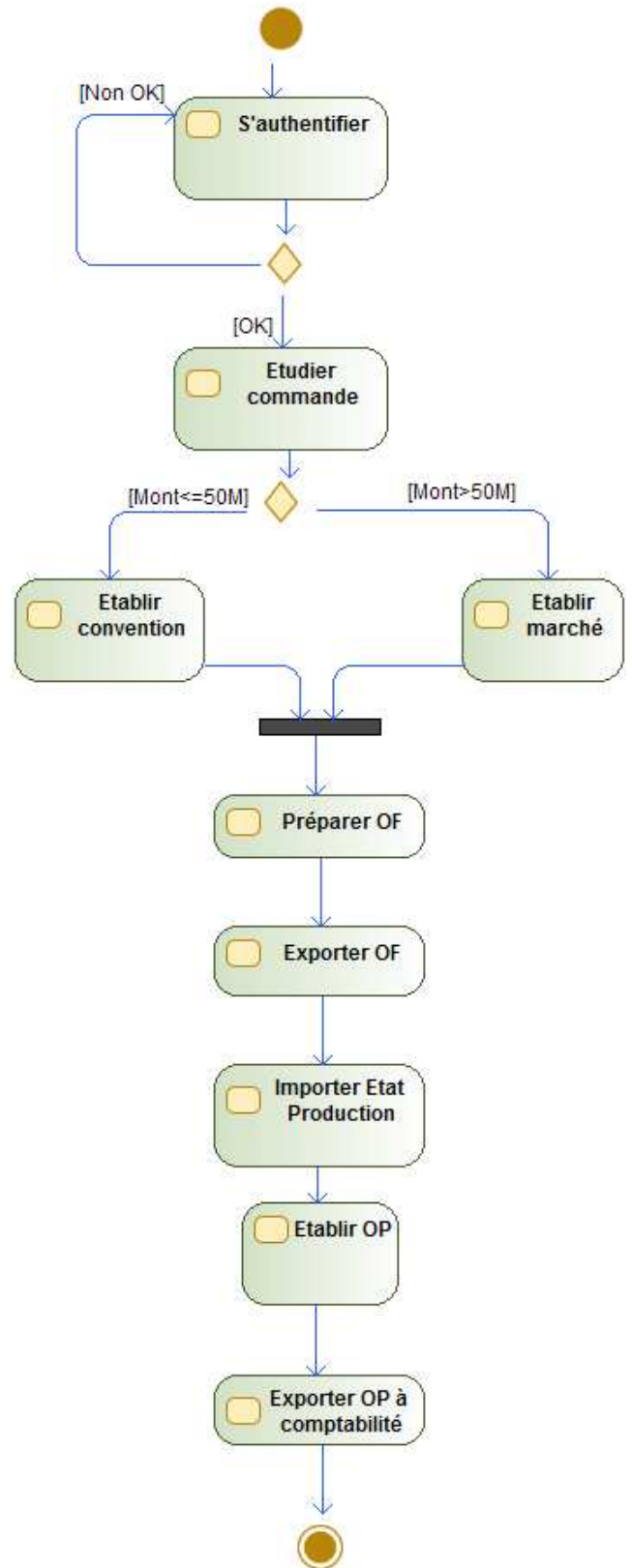


## 2. Diagrammes d'activités (AD : Activity Diagram):

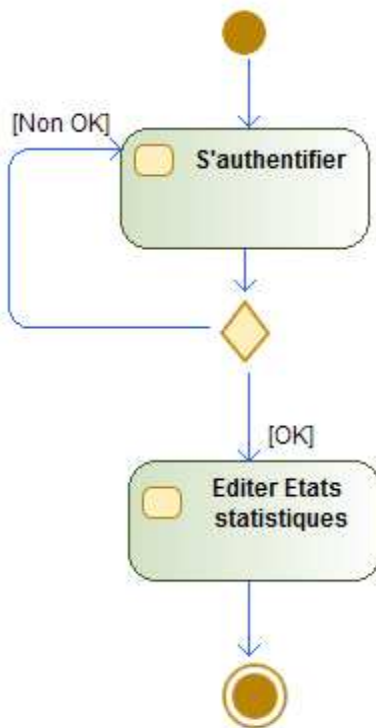
AD : Enregistrer commande



AD : Suivi commande

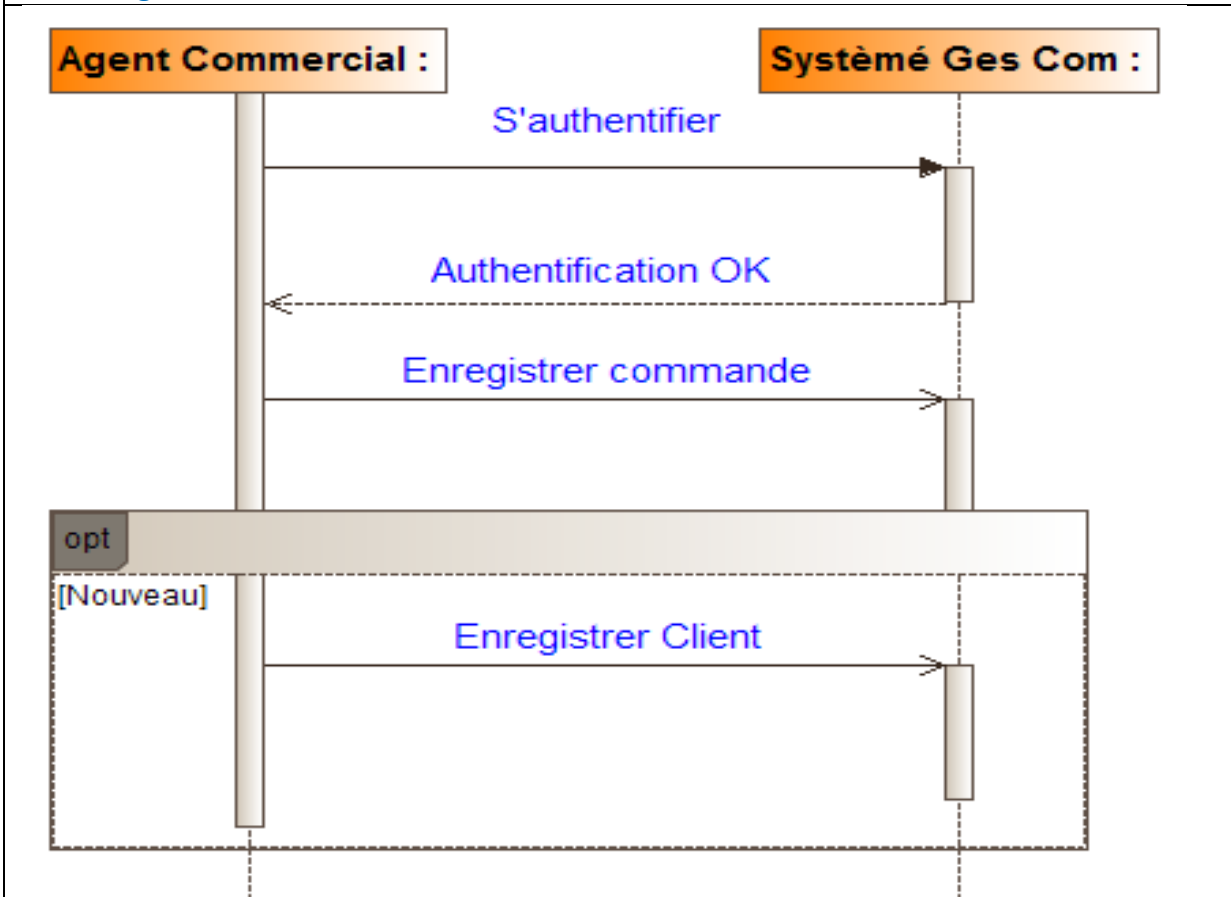


AD : Editer états statistiques

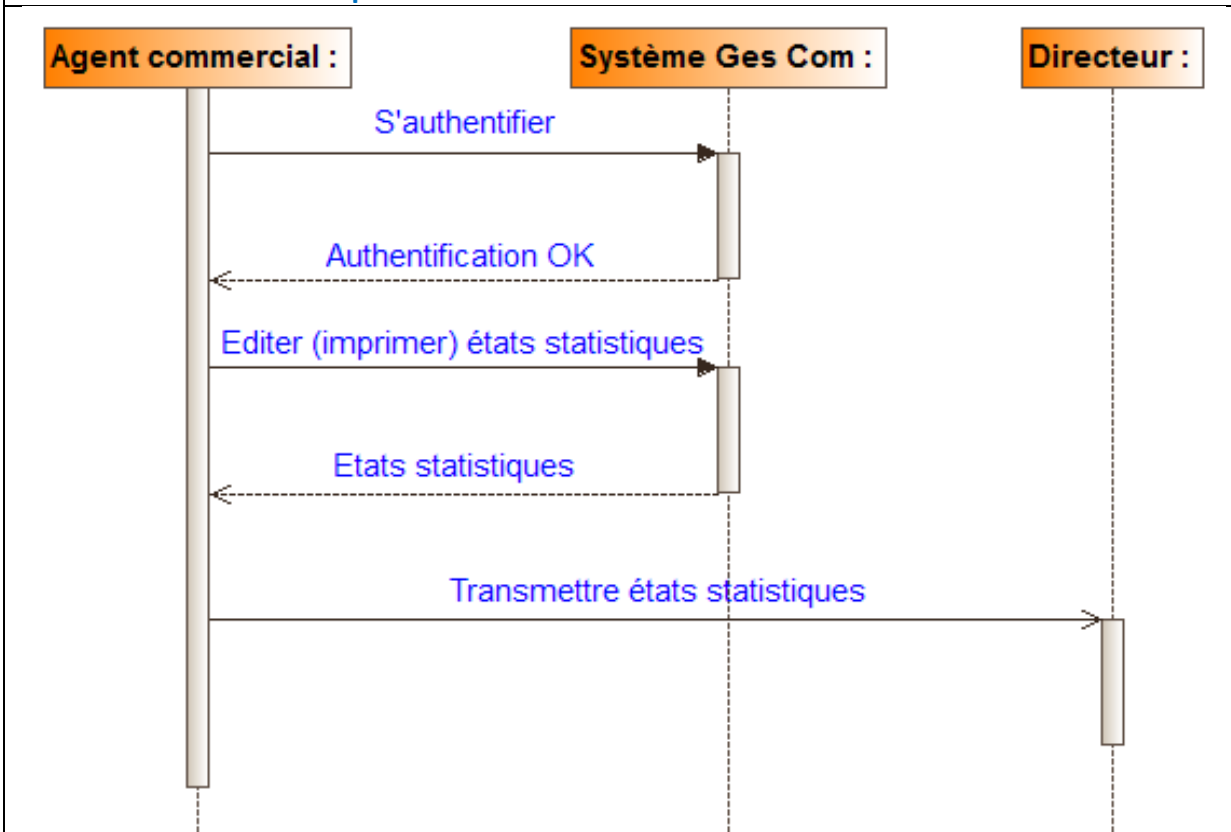


### 3. Diagrammes de séquences :

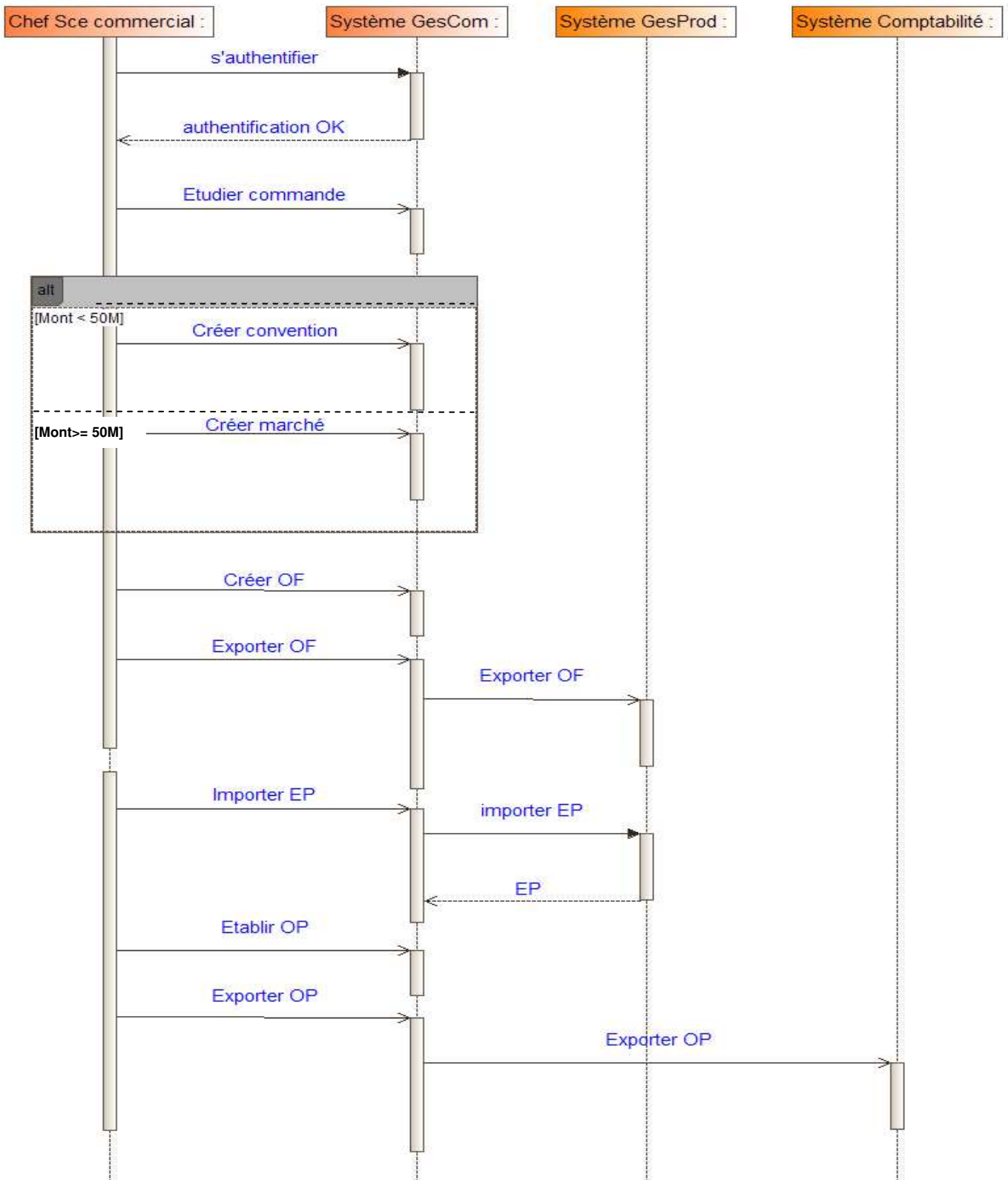
SD : Enregistrer commande



SD : Edition états statistiques

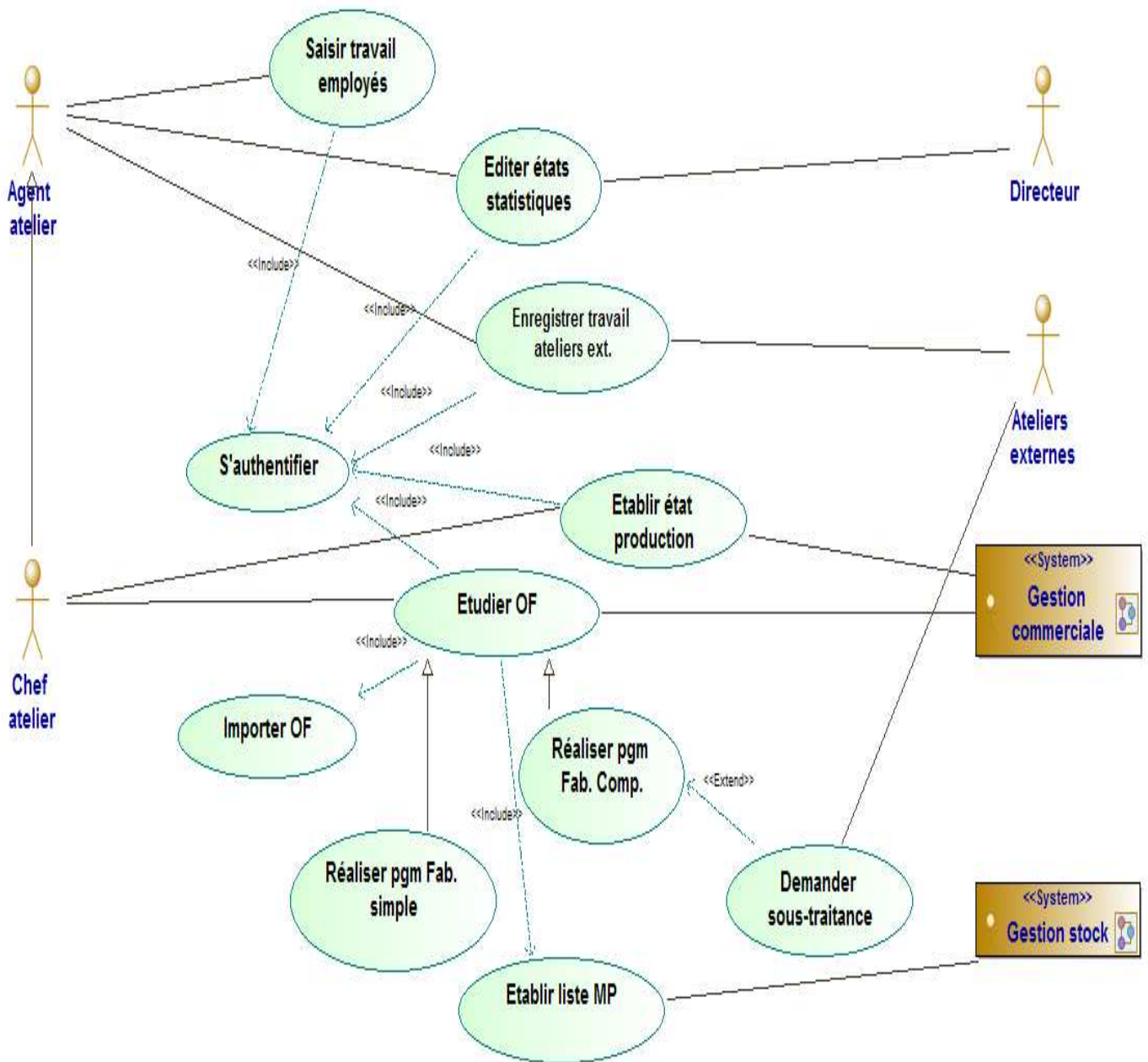


SD : Suivi commande



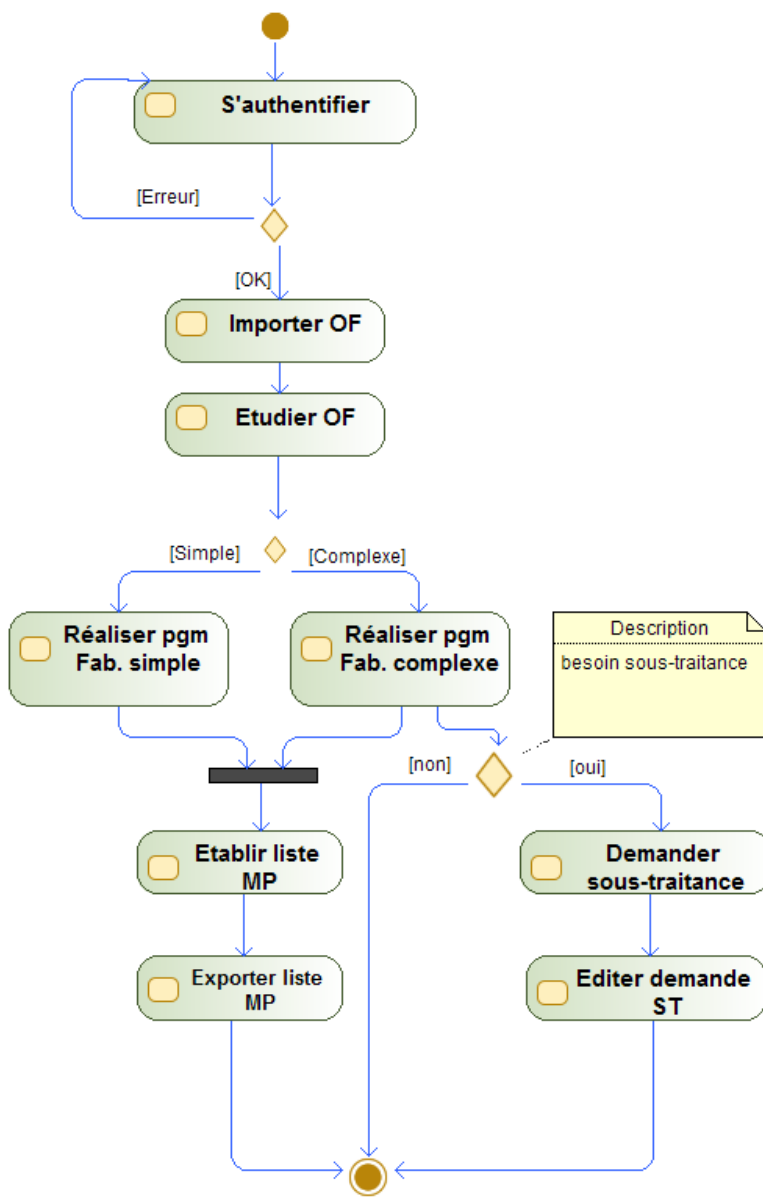
**Corrigé type Exercice 2**

**1. Diagramme de cas d'utilisation :**

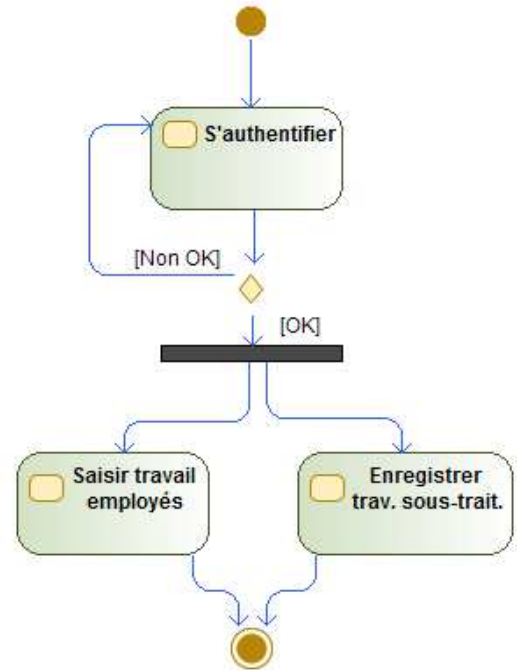


## 2. Diagrammes d'activités (AD : Activity Diagram):

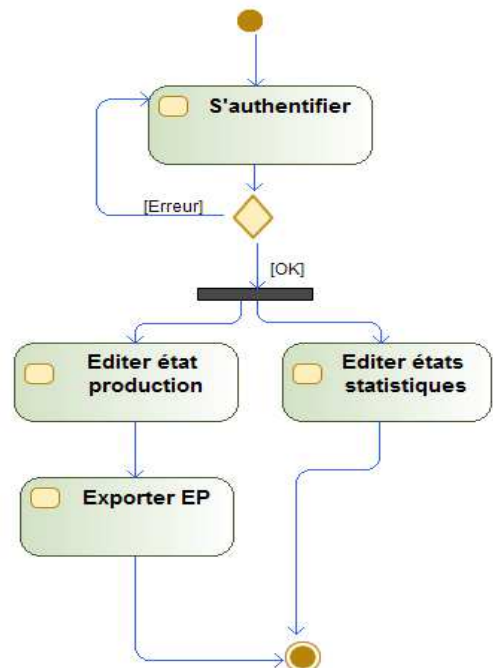
AD : Lancer fabrication



AD : Suivi travail ateliers



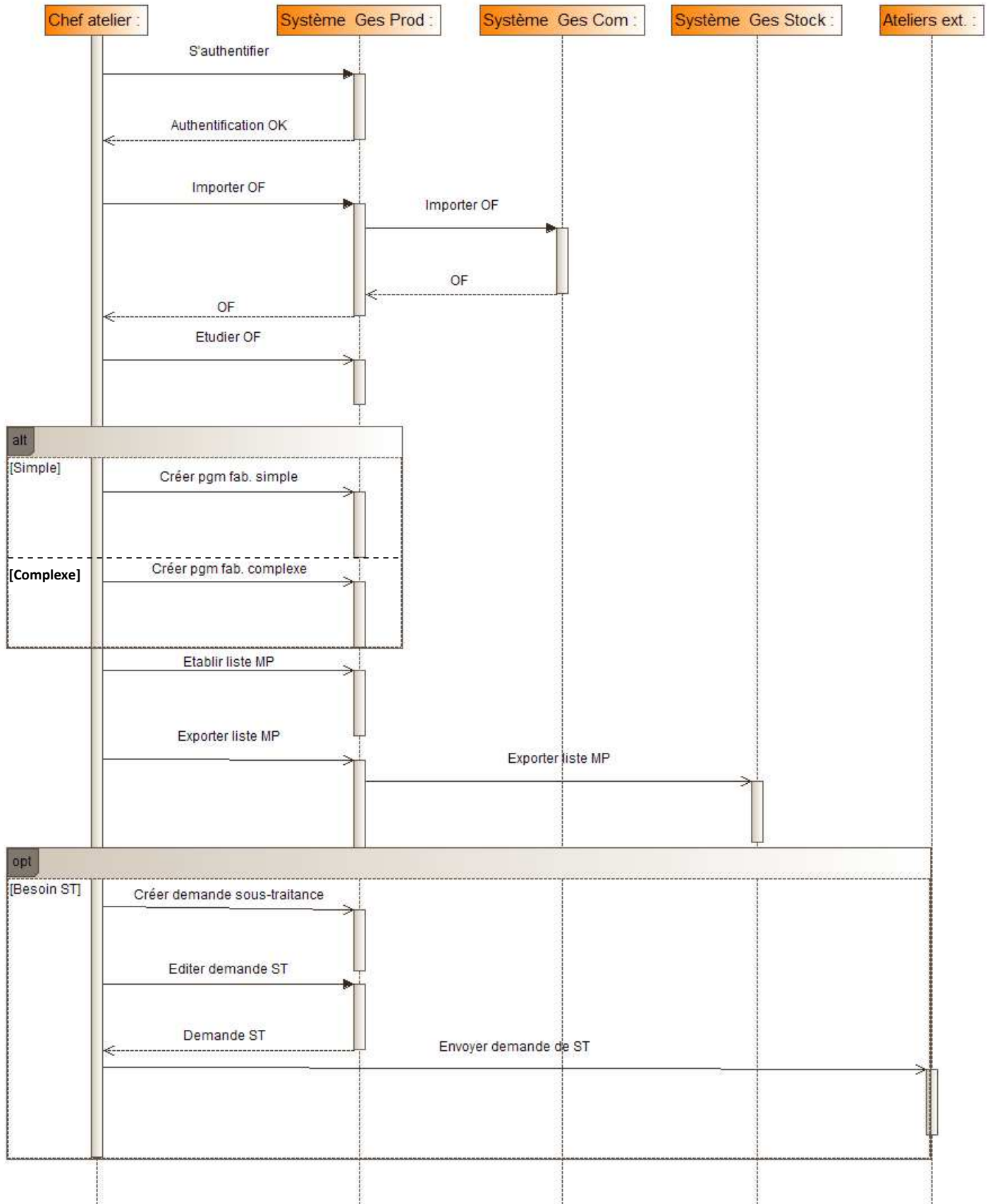
AD : Editer états



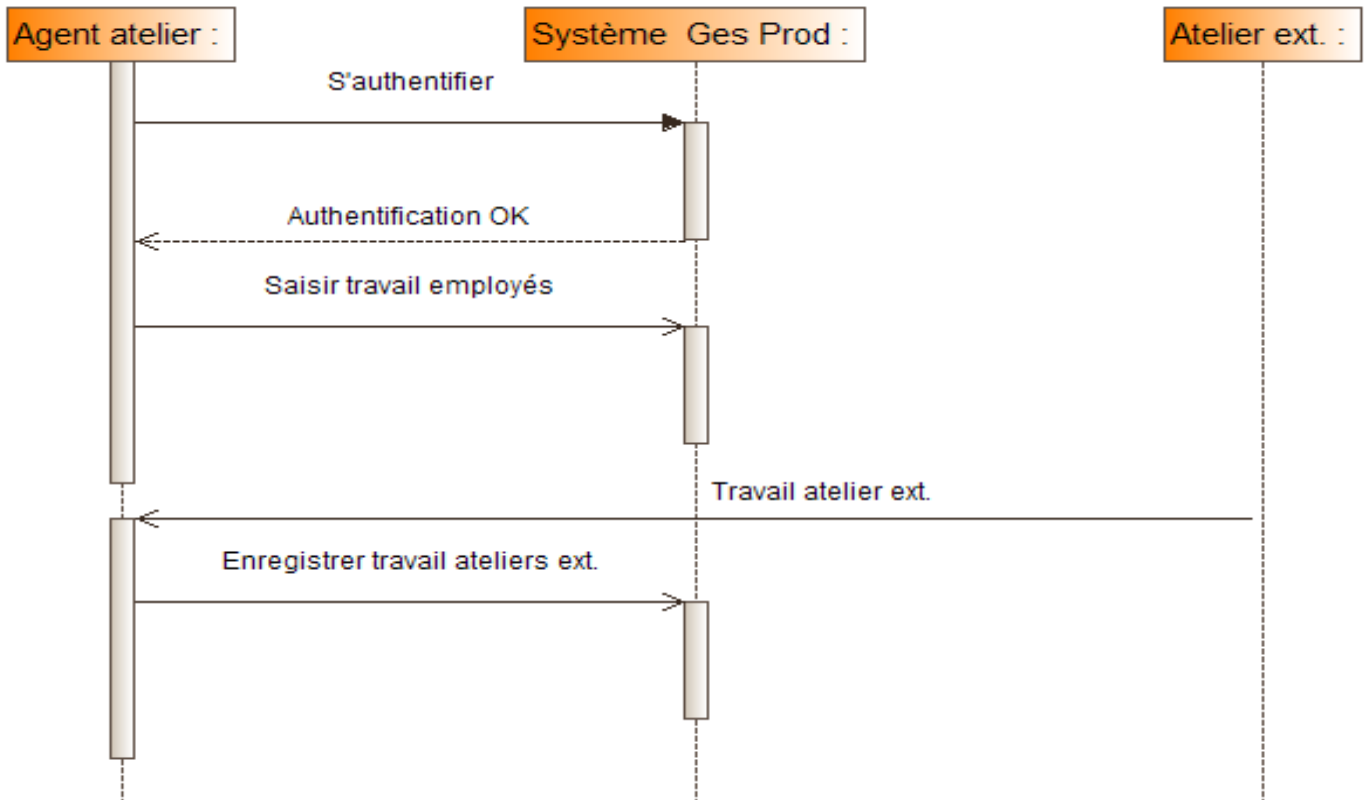


### 3. Diagrammes de séquences :

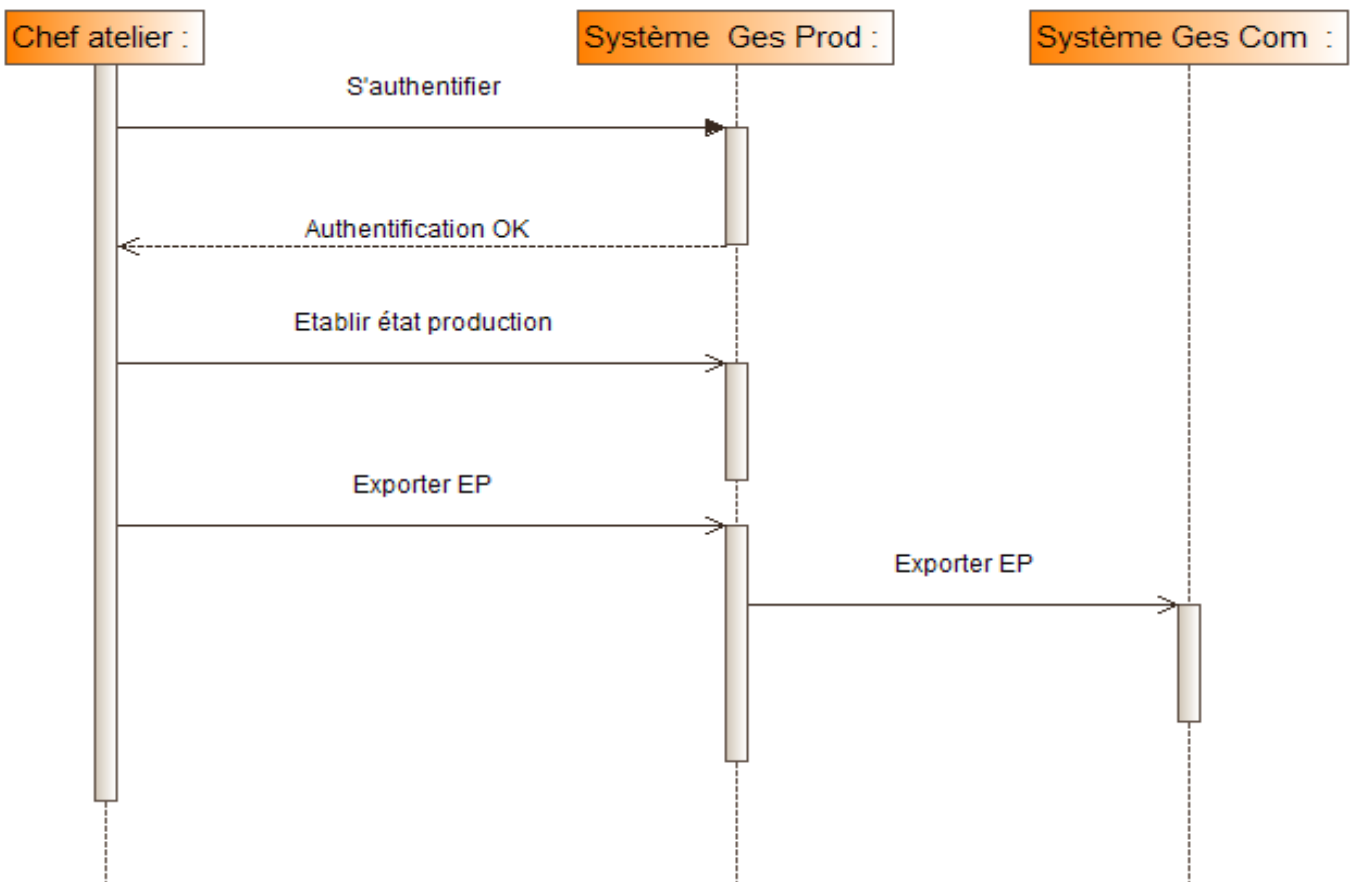
#### SD : Lancer fabrication



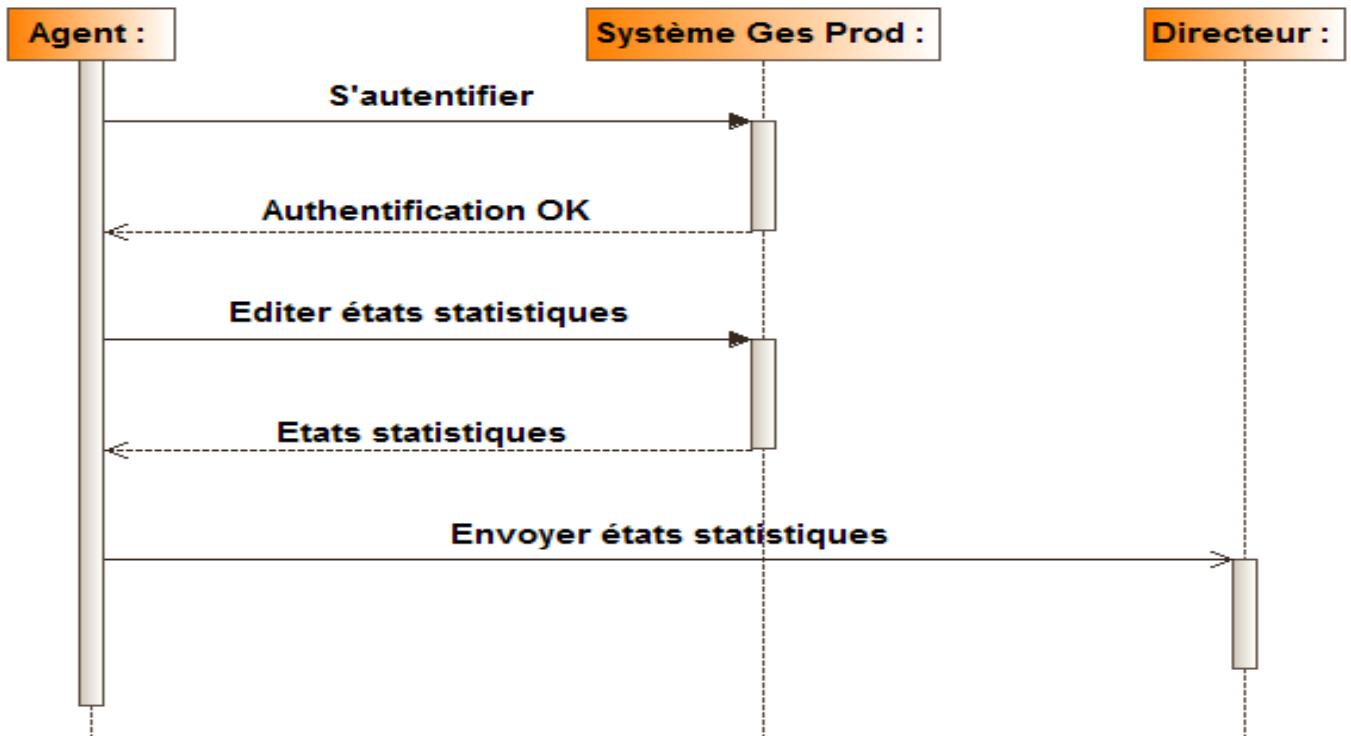
**SD : Suivi travail ateliers**



**SD : Editer état de production**

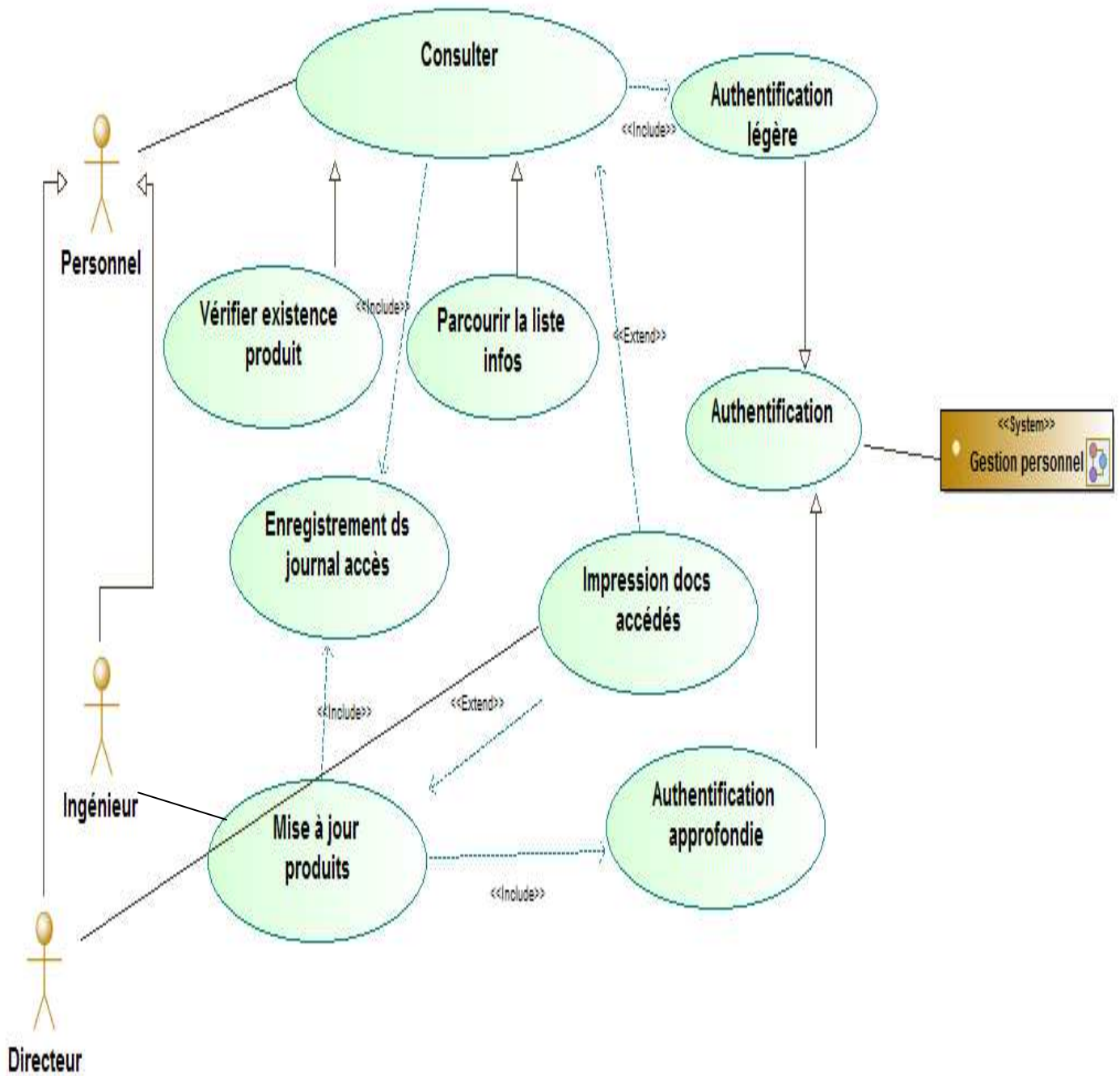


**SD : Editer états statistiques**

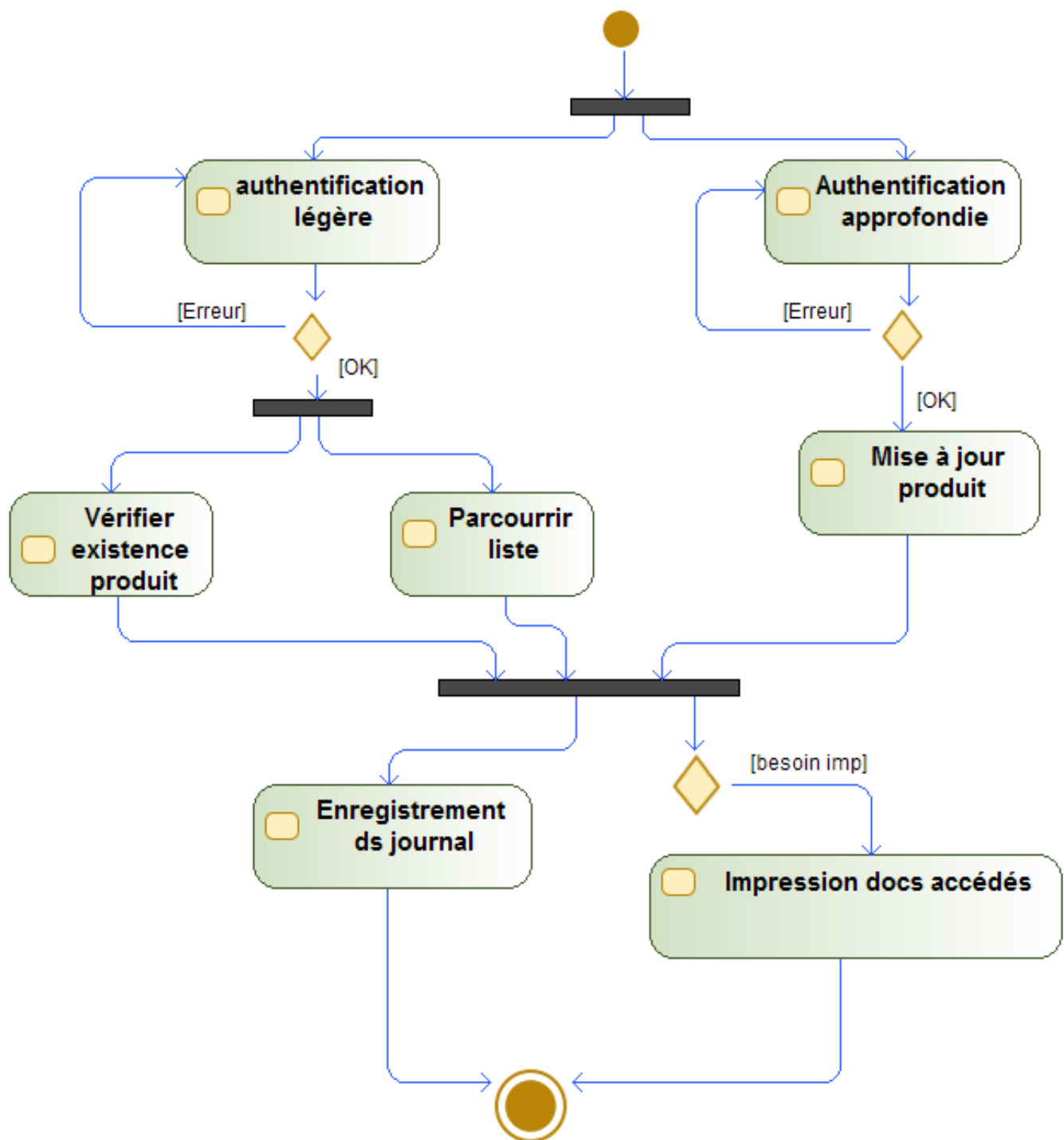


**Corrigé type Exercice 3**

**1. Diagramme de cas d'utilisation**



## 2. Diagramme d'activités



### 3. Diagramme de séquences

