

# Gestion de Projet Informatique

Refonte du système de prise et du suivi des commandes par l'application  
FENOUIL pour l'entreprise DECO-PERSO



Lucie GOMES  
20180415  
Testeuse  
L3 DL Biologie Informatique



Marwa MOHAMED  
20180562  
Développeuse  
L3 DL Biologie Informatique



Louise WEBER  
20184383  
Assurance Qualité  
L3 DL Biologie Informatique



Jiou LEE  
20180387  
Testeuse  
L3 DL Biologie Informatique



Astrid WINKLER  
20180110  
Cheffe de projet / Développeuse  
L3 DL Biologie Informatique

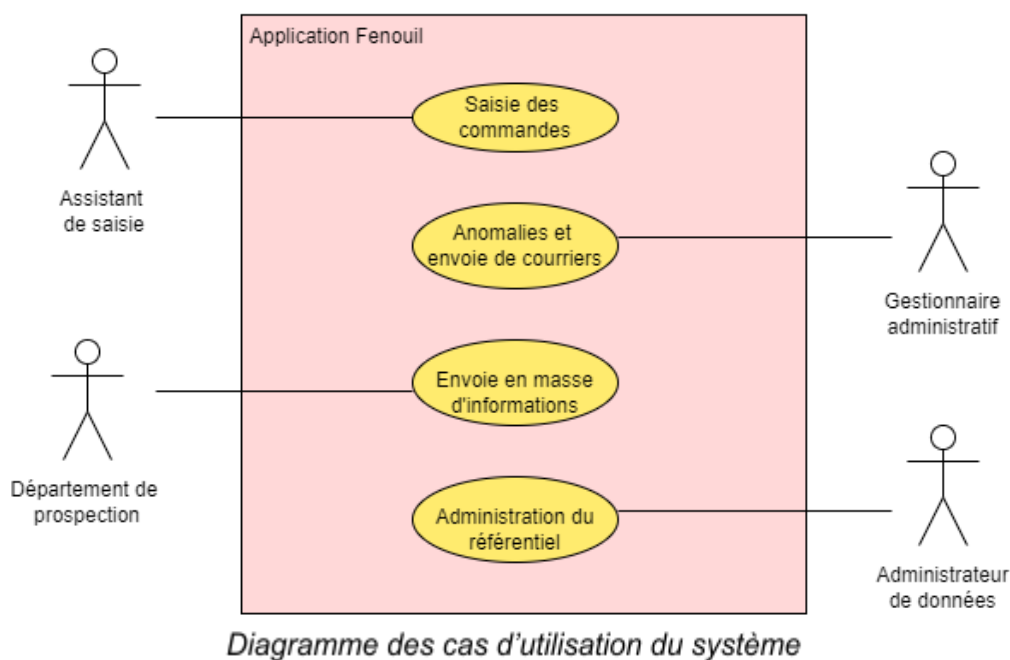
## Livrable 2 : ARCHITECTURE ET MODÉLISATION

<b>Livrable 2 : ARCHITECTURE ET MODÉLISATION</b>	<b>1</b>
<b>Planning effectif</b>	<b>2</b>
<b>I. Architecture fonctionnelle</b>	<b>2</b>
Conclusion	8
<b>II. Analyse objet</b>	<b>9</b>
Modèle statique	9
Modèle dynamique	12
Architecture	19

## Planning effectif

Semaine 2 15 au 21/02 + Semaine 3 22 au 24/02	Tâche réalisée	Jour début	Jour fin	Jour d'échéance	Temps de travail (en heures)	Membre de l'équipe
	Enchaînements de la fonctionnalité "Saisie de commande"	17-févr	19-févr	24-févr	3	Astrid WINKLER, Louise WEBER
	Réunion répartition des tâches Livrable 2	17-janv	/	/	0,75	Toutes
	Planning effectif	17-févr	24-févr	24-févr	0,25	Astrid WINKLER
	Réunion aide et mise au point	18-févr	/	/	1,5	Toutes
	Diagramme de séquence système	21-févr	23-févr	24-févr	3	Astrid WINKLER
	Diagramme de cas d'utilisation	21-févr	21-févr		0,75	Louise WEBER
	Diagrammes de séquence objet	22-févr	24-févr		7	Lucie GOMES
	Diagramme d'état (individu et commande)	22-févr	23-févr		1,5	Marwa MOHAMED
	Diagramme de package de classe	22-févr	24-févr		4,5	Marwa MOHAMED
	Diagramme de classe	22-févr	24-févr		3,75	Jiou LEE
	Réunion aide et mise au point 2	23-févr	/	/	1,5	Toutes
	Conclusion de l'architecture fonctionnelle	23-févr	23-févr	24-févr	2	Louise WEBER
	Diagramme d'objet commande	24-févr	24-févr		2,5	Jiou LEE
	Réunion finale Livrable 2	24-févr	/	/	2,5	Toutes

## I. Architecture fonctionnelle



Les acteurs du système sont les employés de l'entreprise qui ont pour rôle: assistant de saisie, gestionnaire administratif, administrateur de données ou département de prospection. Les cas d'utilisation de système sont "saisie de commandes", "anomalies et envoie de courriers", "envoi en masse d'information", "administration du référentiel".

Voici quelques explications des différents cas d'utilisation et acteurs associés.  
Ce système permettra de réaliser quatre actions différentes en fonction du statut de l'utilisateur :

Le système correspond à l'application Fenouil. Le cas d'utilisation le plus important est la saisie de commande. Il est réalisé par l'assistant de saisie qui reçoit par voie postale ou par le site internet une pré-commande qu'il devra valider par la suite.

Le second cas d'utilisation est la gestion des anomalies de commandes et l'envoi de courriers. Il est géré par le gestionnaire administratif. Lorsqu'une anomalie apparaît la commande prend alors le statut en attente et l'individu qu'il l'a réalisé est prévenu par un courrier. Si jamais l'anomalie n'est pas résolue au bout de 30 jours, le client devient « client interdit ». Si l'anomalie est résolue, la commande devient alors valide et est communiquée.

Le troisième cas d'utilisation est l'envoi en masse d'information ou autrement dit les cibles de routage. Il est géré par le département de prospection. Il faut pour cela sélectionner les articles qui vont être présents dans la publicité ainsi que le public qui sera touché.

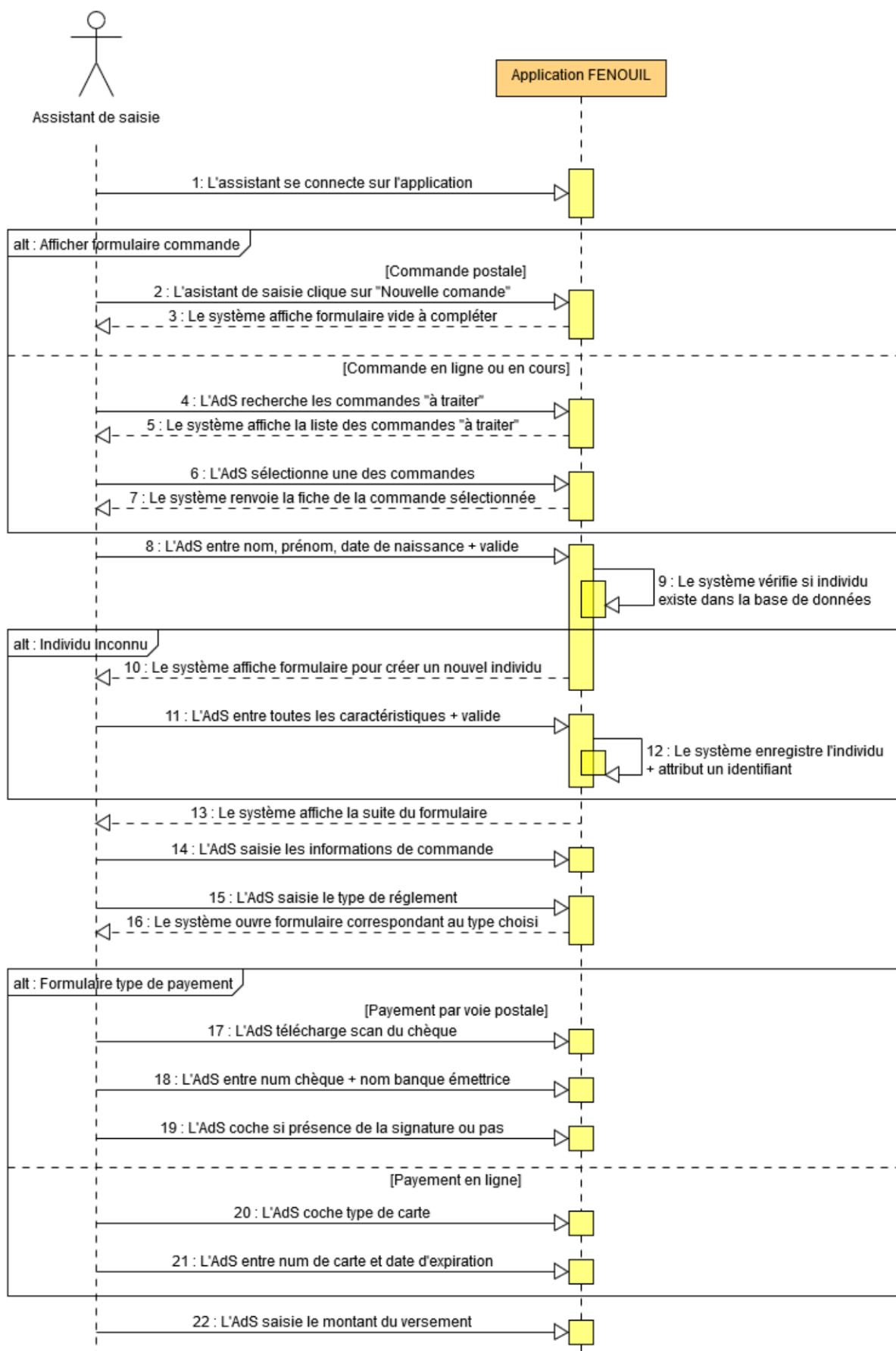
Le quatrième cas d'utilisation est l'administration du référentiel géré par l'administrateur de données. Il permet de mettre en place les bases de données qui seront utilisées pour la saisie des commandes. Les bases de données en question sont celles des individus avec leurs caractéristiques ainsi que celle des articles proposés par l'entreprise.

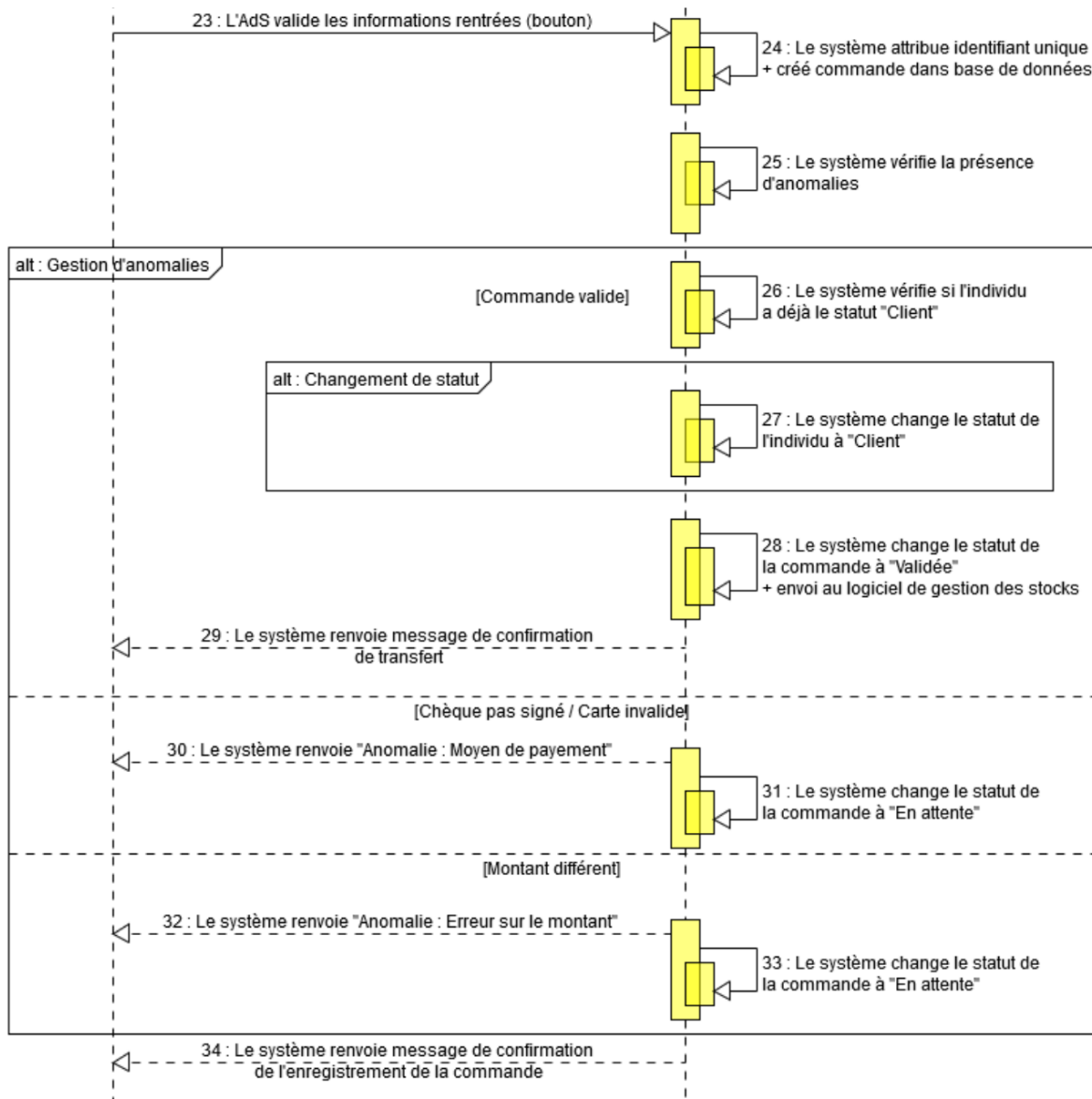
Voici les enchaînements associés à la fonctionnalité "saisie de commande" et à la suite le diagramme de séquence système associé.

Type d'enchaînement	Numéro	Fonctionnalité : Saisie de commandes
Enchaînement nominatif		
	1	L'assistant de saisie se connecte sur l'application <u>Enchaînement alternatif 1a</u> : Entrer commande postale <u>Enchaînement alternatif 1b</u> : Compléter commande en ligne (nouvelle ou en cours)
	2	L'assistant de saisie entre nom, prénom, date de naissance de l'individu et valide
	3	Le système cherche dans la base de données si l'individu est déjà existant <u>Enchaînement alternatif 3a</u> : Création d'un nouvel individu
	4	L'assistant de saisie saisie les informations des commandes reçues (quantité et référence des articles)
	5	L'assistant de saisie saisie le type de règlement <u>Enchaînement alternatif 5a</u> : Paiement par voie postale <u>Enchaînement alternatif 5b</u> : Paiement en ligne
	6	L'assistant de saisie entre le montant du versement.
	7	L'assistant de saisie enregistre les informations entrées.
	8	Le système attribue un numéro unique à la commande
	9	Le système vérifie les données saisies <u>Enchaînement alternatif 9a</u> : La commande est valide <u>Enchaînement alternatif 9b</u> : Chèque pas signé / Carte invalide <u>Enchaînement alternatif 9c</u> : Montant différent
	10	Le système renvoie que la commande a bien été enregistrée

Enchaînement alternatif		
	1a	Entrer commandes postale
		L'assistant de saisie clique sur bouton "Nouvelle comande"
		Le système affiche formulaire vide à compléter
	1b	Compléter commande en ligne
		L'assistant de saisie utilise le système de recherche pour trouver les commandes "à traiter"
		Le système affiche la liste des commandes "à traiter"
		L'assistant de saisie sélectionne une des commandes
	3a	Création d'un nouvel individu
		Si l'individu est inconnu, le système propose à l'assistant de saisie de créer un nouvel individu (affiche formulaire)
		L'assistant de saisie entre les caractéristiques du nouveau client (nom, prénom, date de naissance, email, adresse postale, numéro tel...)
		L'assistant de saisie valide les informations
		Le système enregistre dans la base de données le profil du nouvel individu + identifiant attribué
	5a	Payement par voie postale
		L'assistant de saisie télécharge le scan du chèque
		L'assistant de saisie rentre le numéro du chèque et le nom de la banque émettrice
		L'assistant de saisie vérifie si signature et valide la présence
	5b	Payement en ligne
		L'assistant de saisie entre le type de carte
		L'assistant de saisie entre le numéro de la carte du client et la date d'expiration
	9a	La commande est valide
		Le système vérifie si l'individu a déjà le statut "client"
		Enchaînement alternatif 9a1 : Changement de statut
		Le système change le statut à "valide" et transmet la commande au logiciel de gestion des stocks
	9b	Chèque pas signé / Carte invalide
		Le système renvoie message "Anomalie : Problème sur le moyen de payement"
		Le système change le statut de la commande à "en attente"
	9c	Montant différent
		Le système renvoie message "Anomalie : Erreur sur le montant"
		Le système change le statut de la commande à "en attente"
	9a1	Changement de statut
		Le système change le statut de l'individu à "client"
Enchaînement d'exception		
	3a	Quand il manque une information obligatoire, message d'erreur du système "champ manquant" (nom, prénom, email) => Validation impossible
	4	Message d'erreur du système "La référence n'existe pas", le système demande à modifier le champ incorrect

### Enchaînement de la fonctionnalité "Saisie de commandes"





*Diagramme de séquence système du cas d'utilisation " Saisie de commandes"*

Nous avons choisi de ne pas séparer dans le diagramme la saisie de commande réalisée par internet et la saisie de commande envoyées par courrier. En effet, beaucoup d'actions réalisées sont communes aux deux voies, et sont présentées ici sous forme d'enchaînements alternatifs au besoin.

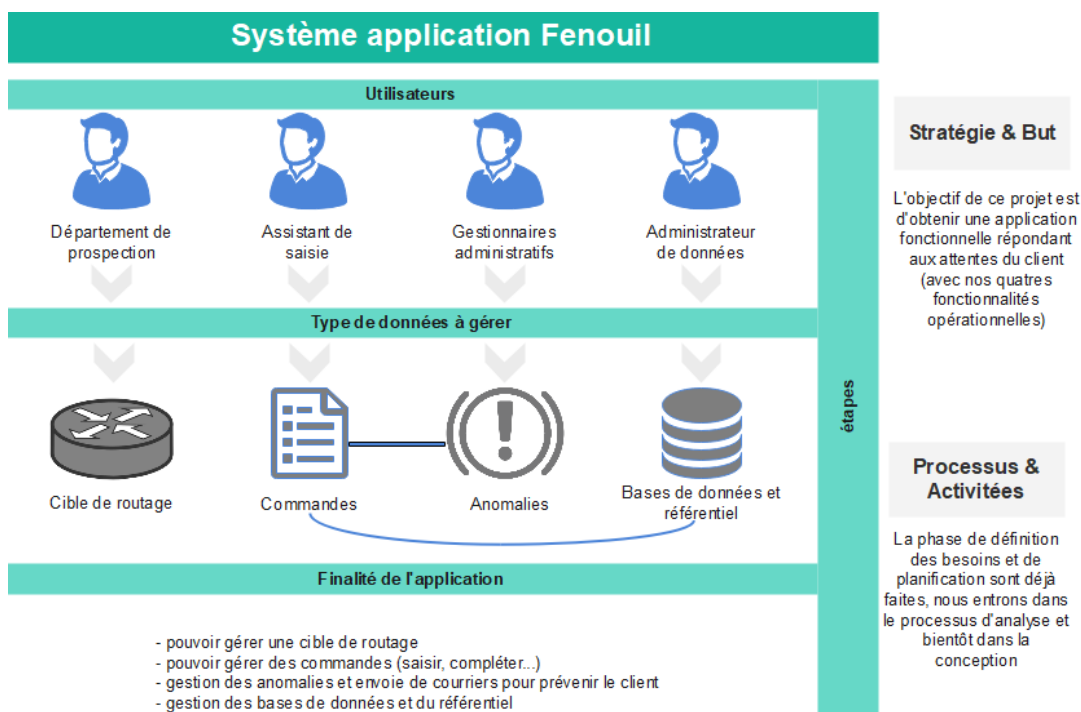
Le système de recherche des commandes peut se réaliser par statut (ici "à traiter").

Lors de la vérification de la présence d'anomalies, nous avons choisi de seulement indiquer à l'assistant de saisie qu'une anomalie avait été repérée par le système sans qu'il ne puisse rien y faire. Le gestionnaire des anomalies en charge de l'envoi des courriers devra vérifier l'intégralité des anomalies possibles pour les consigner, puisqu'il ne recevra pas d'informations préalable sur le type d'anomalie repérée (en particulier du fait que la commande est mise "en attente" à partir d'une seule anomalie observée, alors qu'une commande peut en présenter plusieurs).

## Conclusion

L'application Fenouil est mise en place pour l'entreprise PERSO-DECO. Elle n'impacte donc que l'entreprise et les commandes des clients. Nous partons du principe que l'entreprise est composée d'une dizaine d'employés, et que la base de données met en archives les commandes enregistrées au bout de 5 ans. Il y aura sûrement besoin d'un consultant pour régler les problèmes liés au à l'application Fenouil.

Le périmètre du système se limite aux quatre cas d'utilisation ou quatre fonctionnalités présentées ci-dessus dans le diagramme use case ci-dessus. Pour résumer les différentes fonctionnalités, voici un schéma récapitulatif du système: (les lignes bleues entre commandes, anomalies et base de données et référentiel correspond aux liens possibles entre les différents éléments).

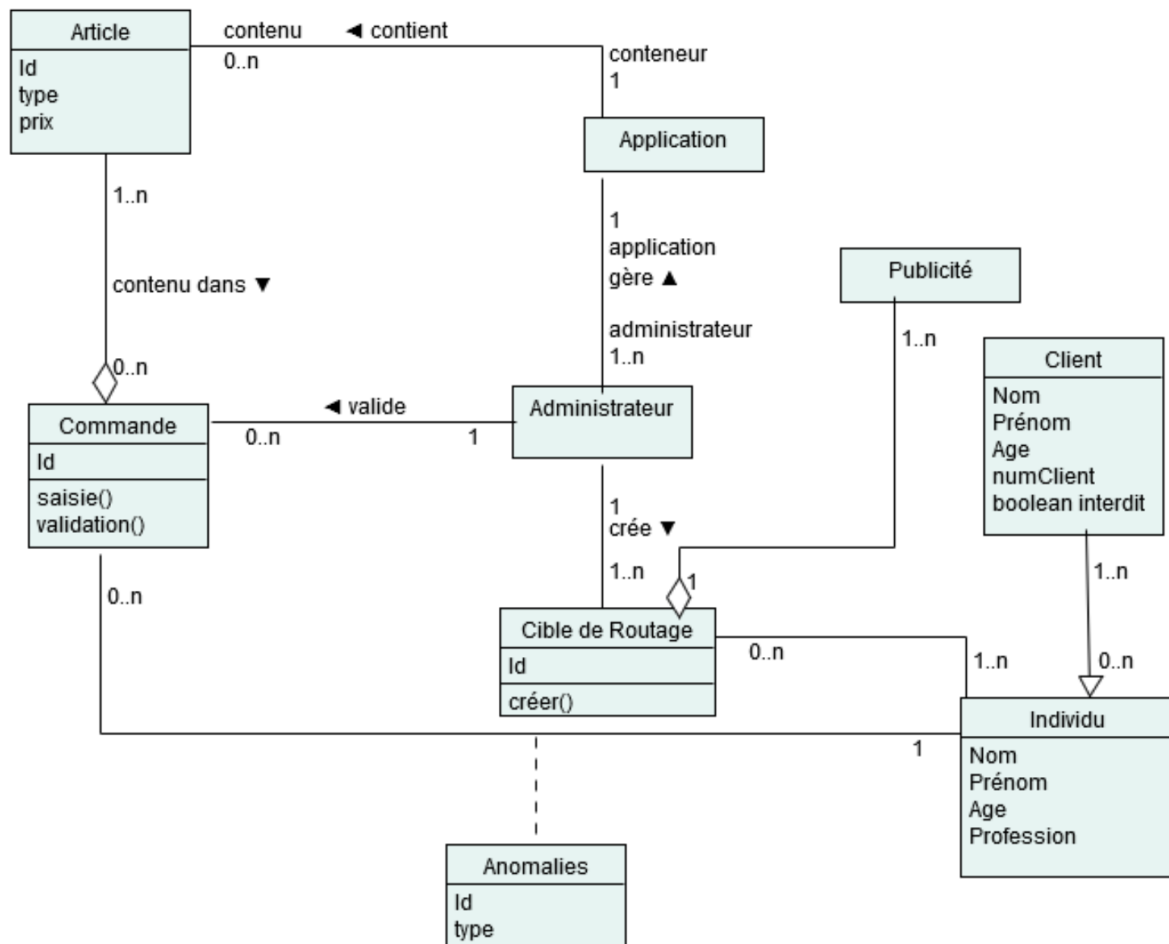




## II. Analyse objet

### 1) Modèle statique

Ce diagramme de classe ne contient pas tous les détails par soucis de simplification et lisibilité. Il contient les principaux attributs et méthodes. Par exemple, les getters et setters ne sont pas spécifiés.



*Diagramme représentant les différentes classes et leurs associations*

**Administrateur** : Les différents administrateurs ont été regroupés en une seule classe Administrateur afin de simplifier la structure de l'application. Même si un administrateur d'un département donné a accès à un autre, il n'y touchera pas par principe.

**Client** : Le client hérite de "Individu". D'après le cahier des charges, un individu devient client une fois que la commande est validée.

**Publicité** : Une publicité est une agrégation de cibles de routage. Une publicité peut avoir 1 à plusieurs cibles de routage et chaque cible de routage est dédiée à une publicité spécifique.

**Article** : Un article est associé à l'application et une commande est une agrégation d'articles.

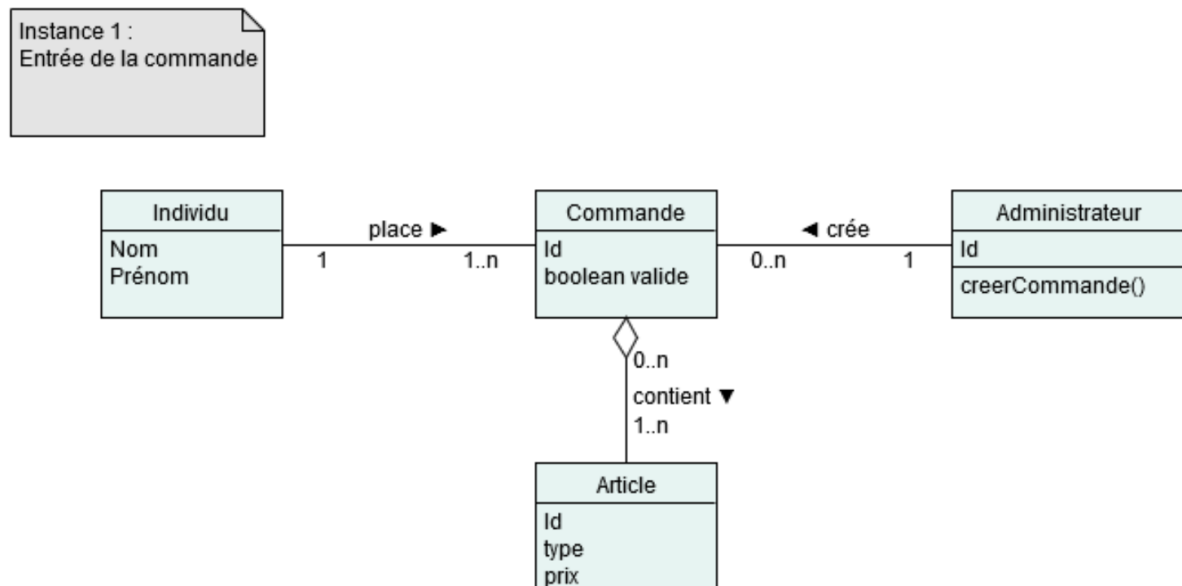
## Diagramme d'Objets :

Le diagramme d'objet concernant la commande a été divisée en 3 instances :

- Entrée d'une commande
- En cours de validation
- Commande validée

### Instance 1 : Entrée d'une commande

Une commande est définie comme un agrégat d'articles. Lors de l'entrée d'une commande, un administrateur entre une commande avec les informations de l'individu.



*Diagramme d'objet Instance 1: entrée des commandes*

### Instance 2 : Commande en cours de validation

Des anomalies peuvent apparaître au cours de la phase de vérification de la validité de la commande. Celles-ci peuvent concerner l'individu enregistrer par le biais de la création de la commande et la création de la commande elle-même (par exemple : code postal invalide, article en rupture de stock, etc).

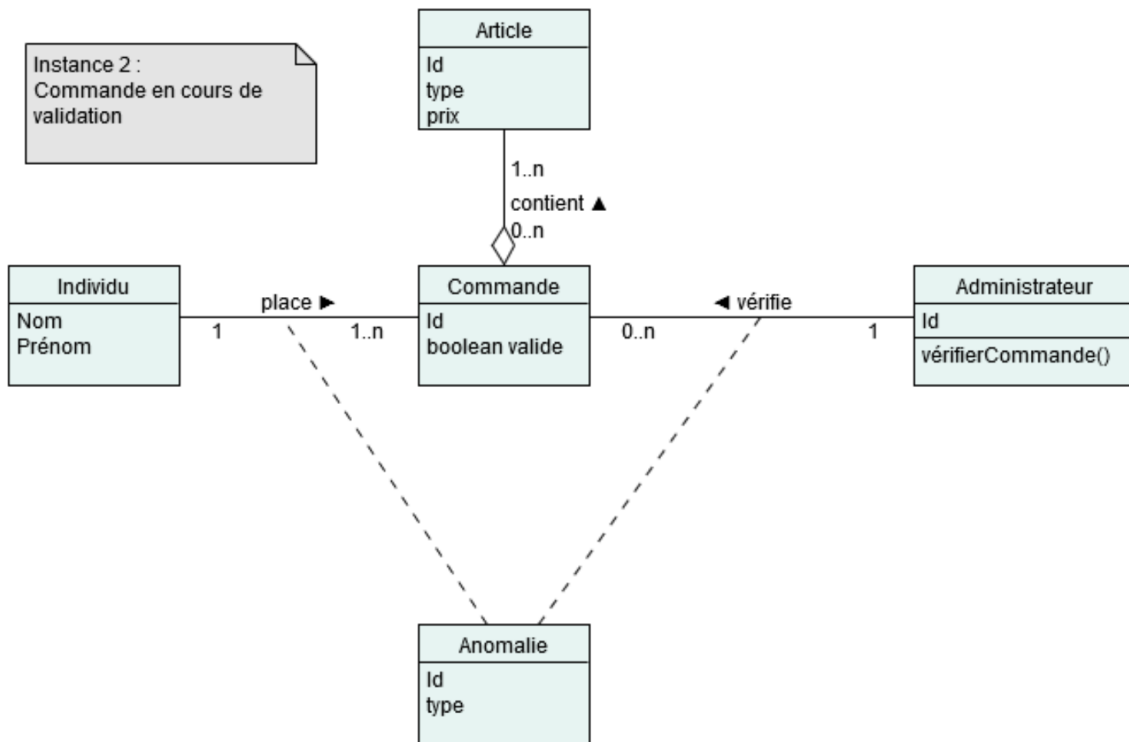


Diagramme d'objet Instance 2: Commandes en cours de validation

### Instance 3 : Commande validée

Une fois la commande validée, un client est créé à partir des données entrées de l'individu.

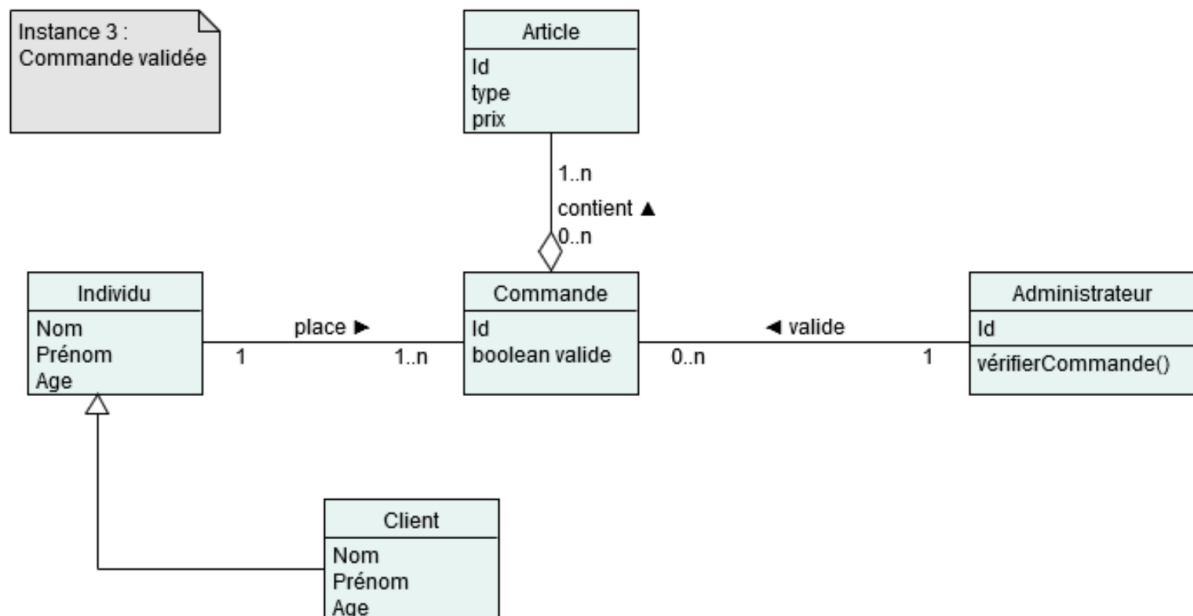
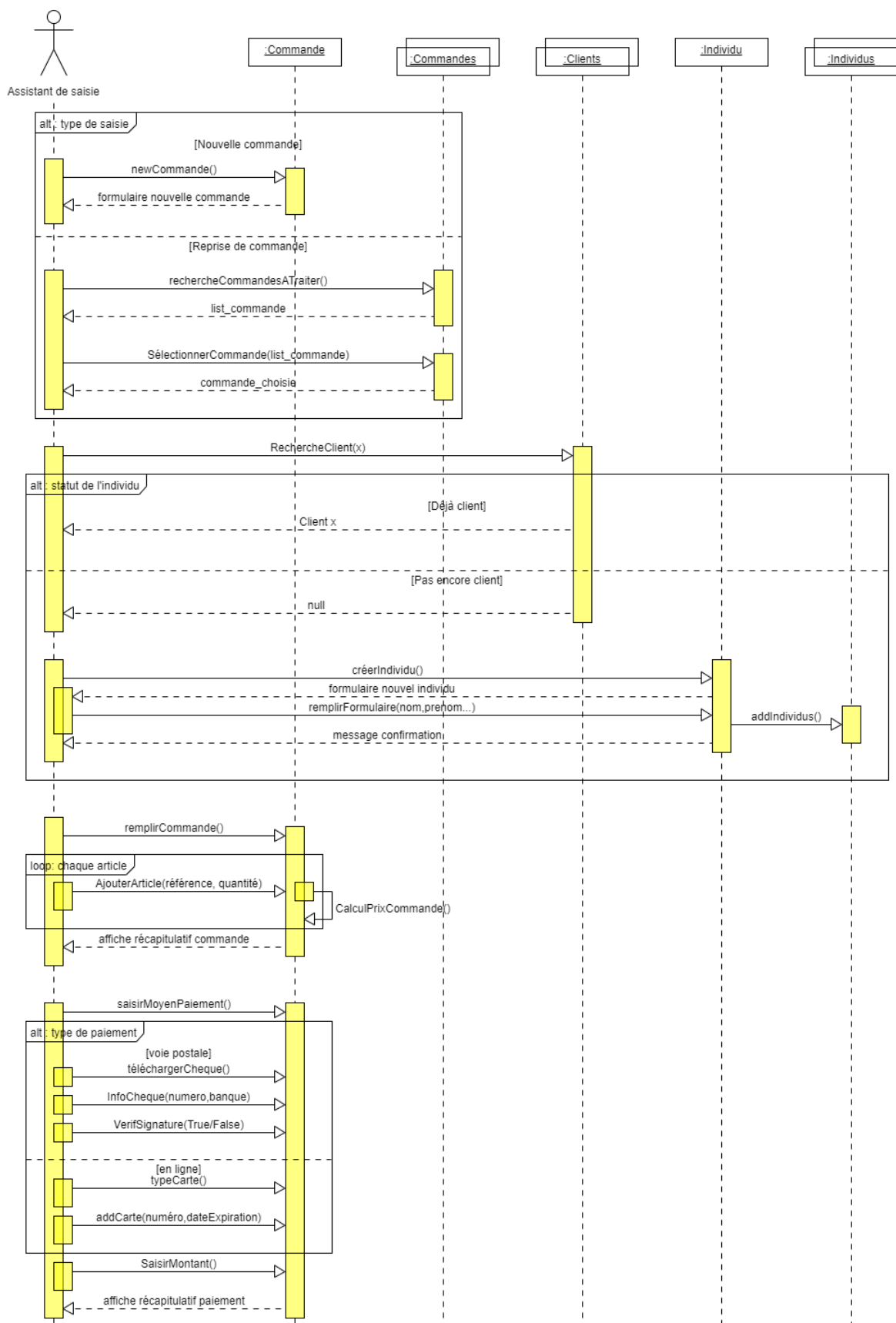
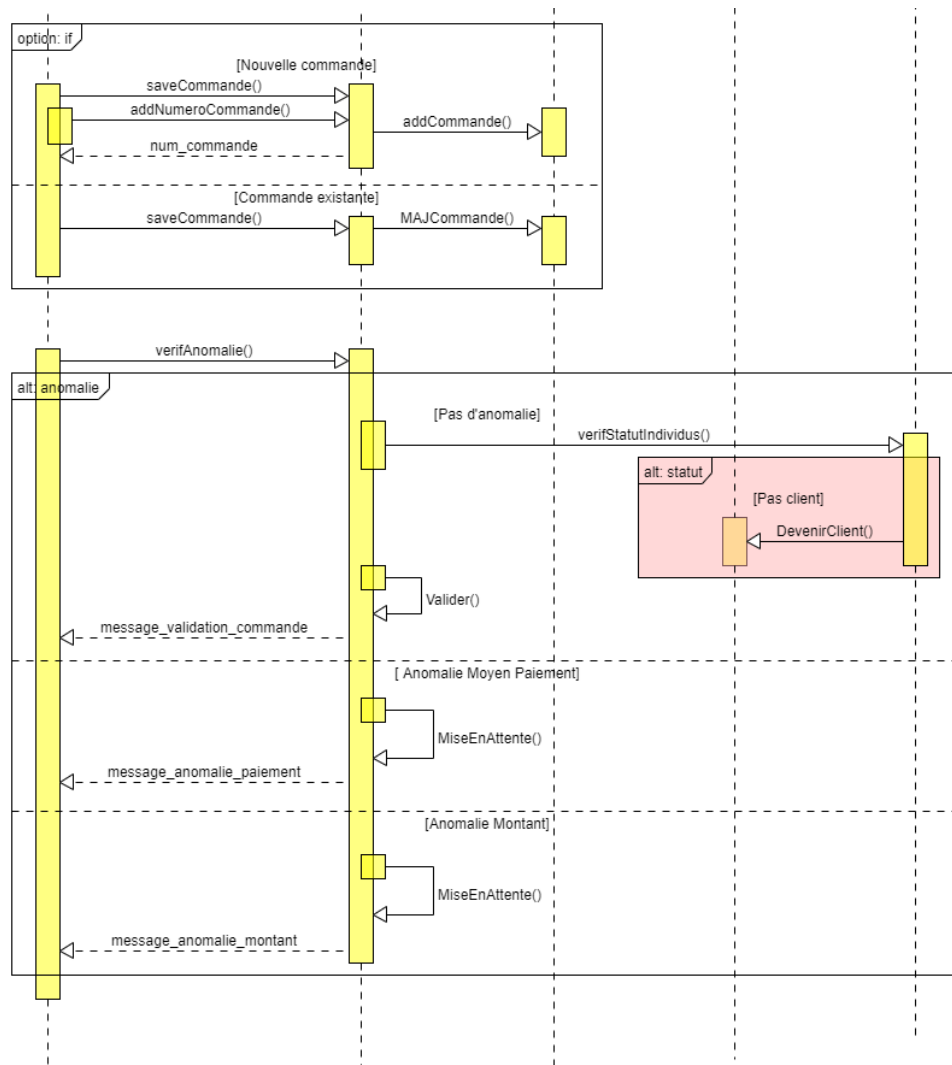


Diagramme d'objet Instance 3: Commandes validées

## 2) Modèle dynamique

Voici le diagramme de séquence objet du cas d'utilisation "Saisies des commandes".





*Diagramme de séquence objet du cas d'utilisation "Saisie de commandes"*

Ce diagramme a été réalisé en suivant les enchaînements présentés dans la partie précédente.

L'assistant de saisie peut saisir une nouvelle commande ou alors vérifier et modifier les informations d'une commande déjà existante.

Un individu peut déjà être client ou non. Lorsque ce n'est pas le cas, l'assistant de saisie doit alors remplir une fiche pour ajouter cet individu à la base de données des individus.

Lors de l'action remplir commande, on ajoute les articles souhaités dans la commande ce qui calcule automatiquement le montant total de la commande (fonction CalculPrixCommande)

Lors de l'entrée du moyen de paiement, on dissocie le cas où le client paye par chèques (uniquement si la commande est faite par courrier) ou par carte bleu (uniquement si la commande est faite en ligne), car la saisie des données n'est pas la même. Sans oublier de saisir à la fin le montant de paiement du client (pour vérifier plus tard qu'il n'y a pas de différence avec le montant de la commande).

Pour la sauvegarde de commande, il y a 2 cas possibles, soit il s'agit d'une nouvelle commande et dans ce cas on l'ajoute à la base de données des commandes et on lui attribue un numéro de commande unique soit, il s'agit d'une modification d'une commande déjà existante et dans ce cas, on sauvegarde juste les changements.

Lors de la validation de la commande, il y a un changement de statut et elle devient donc "valide". Cela permet de transmettre la commande au service de gestion des stocks "DECO-PERSO-STOCK".

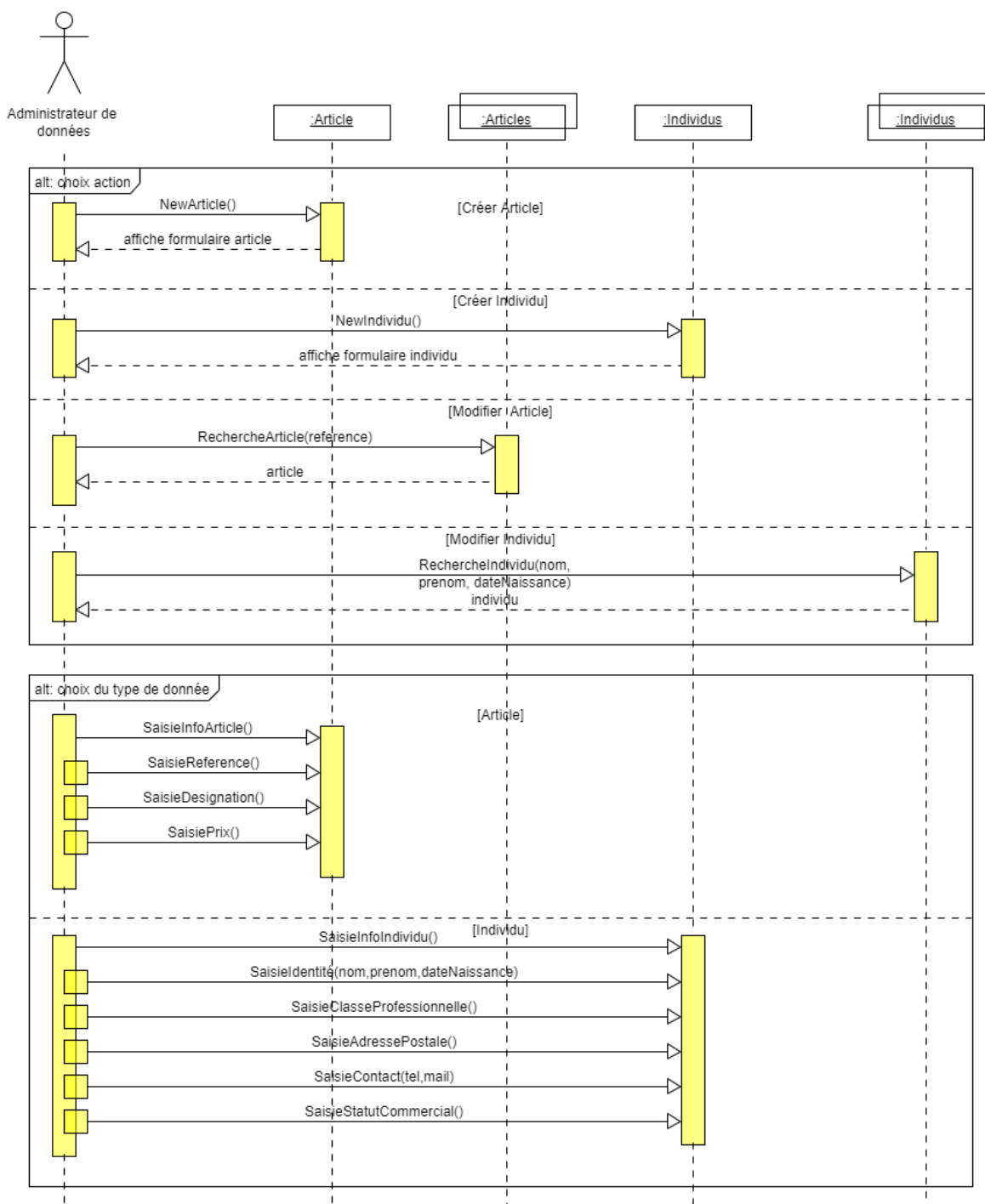
Lors de la mise en attente d'une commande, les commandes sont envoyées au gestionnaire administratif (service des anomalies et courriers d'anomalies). De plus, le type d'anomalie n'est pas spécifié car c'est ce que devra gérer par la suite le gestionnaire administratif.

Avant de réaliser le diagramme de séquence objet du cas d'utilisation "administration du référentiel", voici l'enchaînement associé :

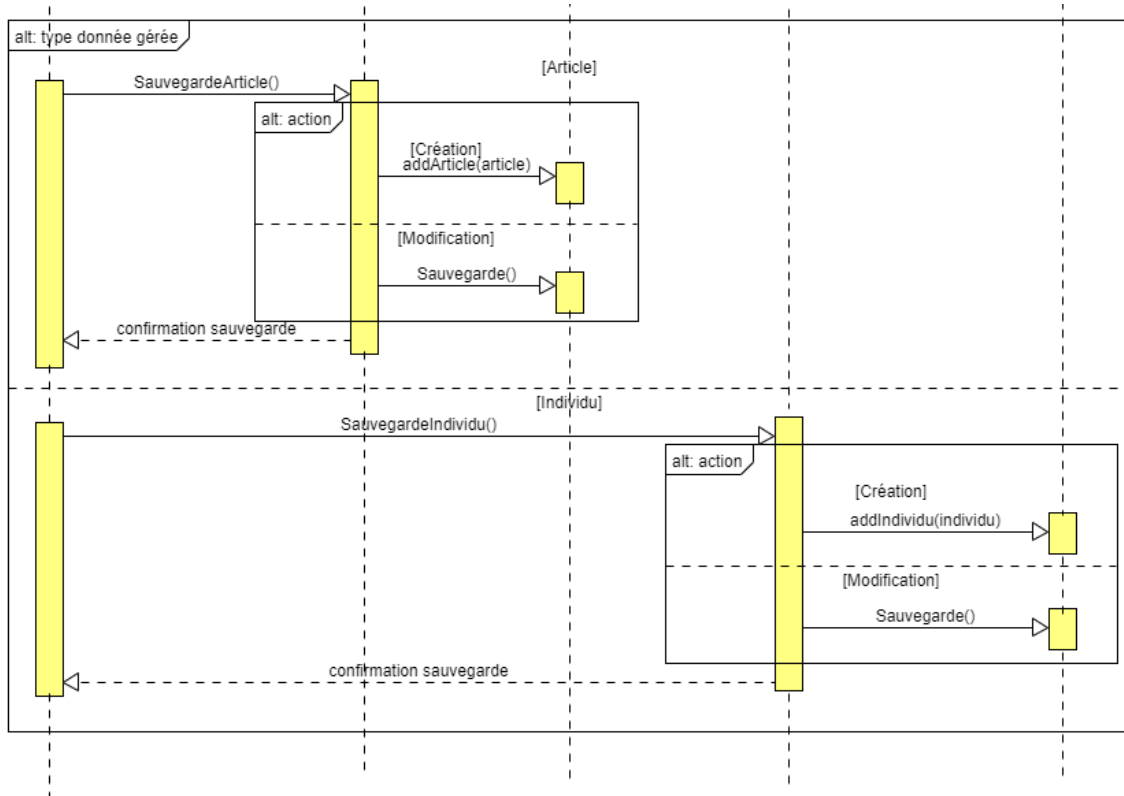
Enchaînements	Numéro	Fonctionnalité : administration du référentiel	Remarques
Enchaînement nominatif			
	1	L'administrateur de données choisit l'action qu'il veut faire:	
		Enchaînement alternatif 1a : Créer un article	
		Enchaînement alternatif 1b : Créer un individu	
		Enchaînement alternatif 1c : Modifier un article	
		Enchaînement alternatif 1d : Modifier un individu	
	2	L'administrateur de données rentre les informations nécessaires	
		Enchaînement alternatif 2a : pour un article	
		Enchaînement alternatif 2b : pour un individus	
	3	L'administrateur de données sauvegarde l'article ou l'individu.	
Enchaînement alternatif			
	1a	Le système affiche le formulaire de création d'un article	
	1b	Le système affiche le formulaire de création d'un individu	
	1c	Le système affiche la liste des articles déjà existants.	
		L'administrateur de données recherche l'article souhaité par son numéro de référence.	
	1d	Le système affiche la liste des individus déjà existants.	
		L'administrateur de données recherche l'individu souhaité par son nom, son prénom et/ou sa date de naissance	
	2a	L'administrateur de données entre le numéro de référence (unique) de l'article	Case grisé et impossible à modifier si modification article
		L'administrateur remplit la désignation de l'article	
		L'administrateur rentre le prix de l'article	
	2b	L'administrateur de données entre le nom, prénom, date de naissance de l'individu	
		L'administrateur de données choisit la catégorie socio-professionnelle (choix à cocher)	
		L'administrateur de données entre l'adresse.	
		L'administrateur de données entre le numéro de téléphone et adresse mail (non obligatoire)	
		L'administrateur de données choisit la caractéristique commerciale (choix à cocher)	
Enchaînement exception			
	1c	article recherché introuvable	
	1d	individu recherché introuvable	
	2b / 3	Message d'erreur s'il existe déjà un individu avec le même nom, prénom et date de naissance dans la base de données	

Enchaînement du cas d'utilisation "Administration du référentiel"

Voici donc le diagramme de séquence objet du cas d'utilisation “administration du référentiel”:







*Diagramme de séquence objet du cas d'utilisation  
"Administration du référentiel"*

La modification d'un article ou d'un individu peut impacter un ou plusieurs champs. Pour ce qui est de la modification d'un article, tous les champs seront modifiables à l'exception du numéro de référence qui devrait être grisé et interdit à la modification.

Une fois la création ou les modifications réalisées, une sauvegarde sera faite. S'il s'agit d'une création d'une donnée, l'article ou l'individu sera ajouté dans sa base de données lors de la sauvegarde.

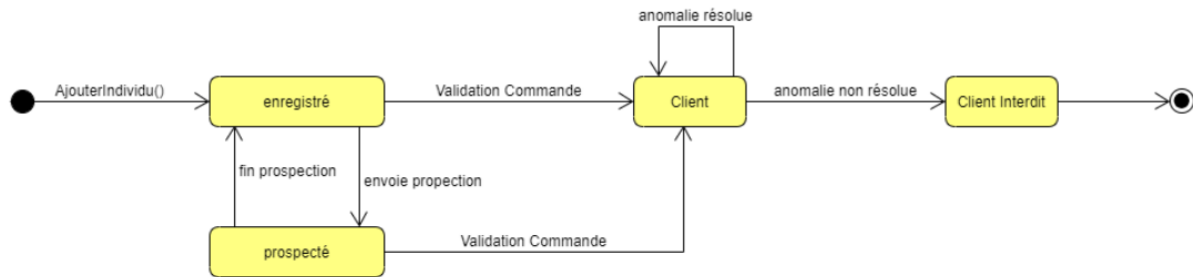


Diagramme d'états d'un individu

Lorsqu'un individu fait partie d'une cible de routage, il ne peut être prospecté que pendant les 10 jours qui suivent. Une fois cette durée terminée, il redevient un individu simple, « enregistré ».

Nous avons considéré que la fin du diagramme n'est atteinte que si l'individu devient « client interdit ». En effet, un client le reste tant qu'il n'est pas supprimé de la base de données.

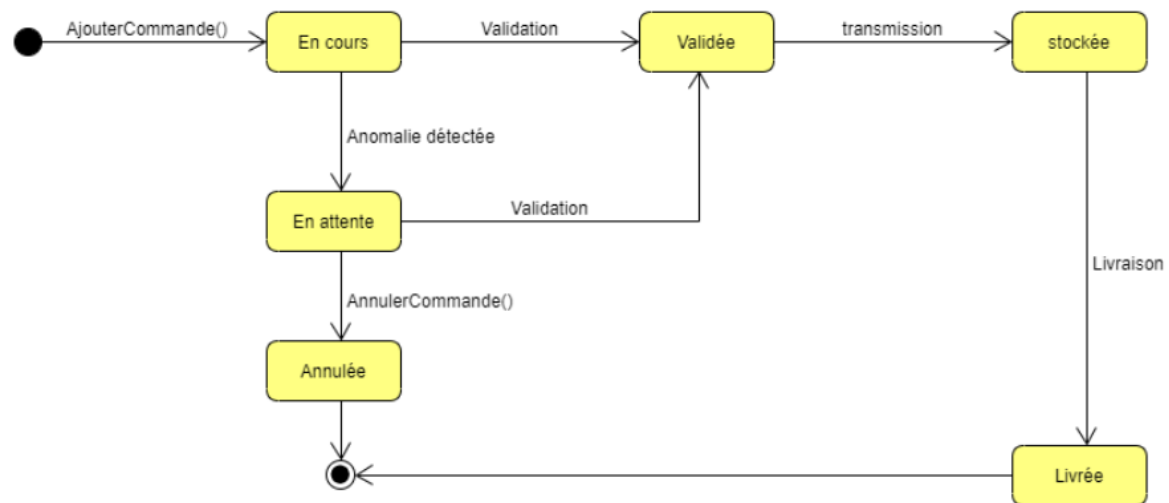
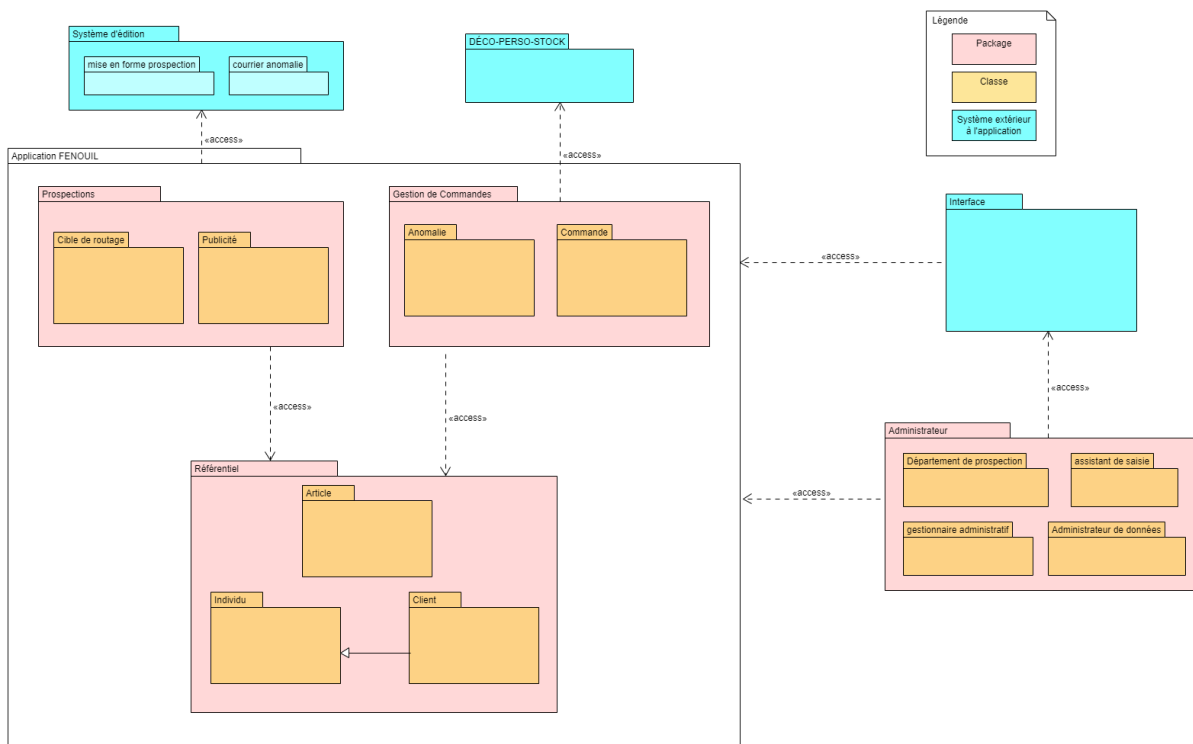


Diagramme d'état d'une commande

### 3) Architecture



*Diagramme de packages de classe de l'application*

Dans l'application FENOUIL, il y a 4 modules principaux (prospections, anomalies, commandes et référentiel) auxquels s'ajoutent le système d'édition et le logiciel de gestion des stocks, DÉCO-PERSO-STOCK.

Le package prospection contient les classes "cible de routage" et "publicité" puisque la cible de routage est choisie afin qu'elle reçoive une publicité correspondant à des critères de prospection définis.

Le package "gestion de commandes" contient les classes "anomalie" et "commande". Nous les avons regroupés sous le même package car la classe commande permet la saisie et la validation d'une commande ainsi que la vérification, en faisant appelle à la classe anomalie. Ce package est relié au système DÉCO-PERSO-STOCK puisque une fois la commande validée, les informations sont envoyées au logiciel de gestion de stock.

Ces deux packages sont reliés au "système d'édition" qui permet la mise en forme automatique de la publicité et du courrier d'anomalie.

Ils sont également reliés au package "gestion du référentiel" puisqu'il permet d'accéder à la base de données des individus, des clients et des articles.

Les packages "prospection", "gestion de commandes" et "gestion du référentiel" se trouvent à l'intérieur du package "application FENOUIL" puisque c'est l'application qui va permettre l'accès à ces fonctionnalités.

Le package “administrateur” regroupe les utilisateurs qui ont accès à l’application FENOUIL, notamment par l’intermédiaire de l’interface qui va permettre une utilisation facilitée et plus fluide.