

Rapport DU Projet SOA

H4103 2014

Etude et conception d’architectures de services dans un SI urbanisé (Banque)

[Conception globale de l’architecture applicative 1](#_Toc403331293)

[Modèles Conceptuels de données 1](#_Toc403331294)

[Blocs applicatifs 1](#_Toc403331295)

[Clients & Produits : 1](#_Toc403331296)

[Commercial : 1](#_Toc403331297)

[Cycle de vie des objets metiers 5](#_Toc403331298)

[Choix de l’environnement technique 5](#_Toc403331299)

[Conception fonctionnelle détaillée 6](#_Toc403331300)

[Diagrammes d’activité : 6](#_Toc403331301)

[Spécification IHM centrée OM : 17](#_Toc403331302)

[EDF : 17](#_Toc403331303)

[Description des Fenêtres : 17](#_Toc403331304)

[SMA : 17](#_Toc403331305)

[Conception applicative détaillée 18](#_Toc403331306)

[Services et dynamique de l’architecture 18](#_Toc403331307)

[Specification des services (IHM contact) 30](#_Toc403331308)

[Consulter Contacts de l’agence : 30](#_Toc403331309)

[Affecter Agent à Contact : 30](#_Toc403331310)

[Architecture technique 31](#_Toc403331311)

[Couches présentation & Logique applicative 31](#_Toc403331312)

[Couche Logique Metier & Acces aux ressources 31](#_Toc403331313)

[Couche Ressources 31](#_Toc403331314)

[Serveurs : 31](#_Toc403331315)

[Localisation des serveurs et implantation des composants du noyau applicatif : 32](#_Toc403331316)

[Contacts 35](#_Toc403331317)

# Conception globale de l’architecture applicative

## Modèles Conceptuels de données

L’architecture applicative de notre SI s’appuie sur des modèles conceptuels bien précis décrivant l’ensemble des objets métiers du domaine.

Ces modèles décrivent les entités interagissant avec les agents (en plus du chef d’agence). Tout d’abord les entités commerciales : celles-ci se focalisent sur le management du capital Temps de l’agent ainsi que ses Contacts (les différents états de cet objet-métier (OM) seront détaillés ultérieurement). Ensuite, nous avons les entités Clients et Produits qui traitent les différentes interactions entre l’ensemble des clients, des produits et des entités constitutives de la Banque.

Afin de respecter les règles d’urbanisation, nous procèderons au découpage de ces modèles en blocs et systèmes applicatifs. Ces blocs seront capables d’assurer un maximum de cohérence tout en maintenant un minimum de couplage entre les différents Objets-Métiers.

## Blocs applicatifs

### Clients & Produits :

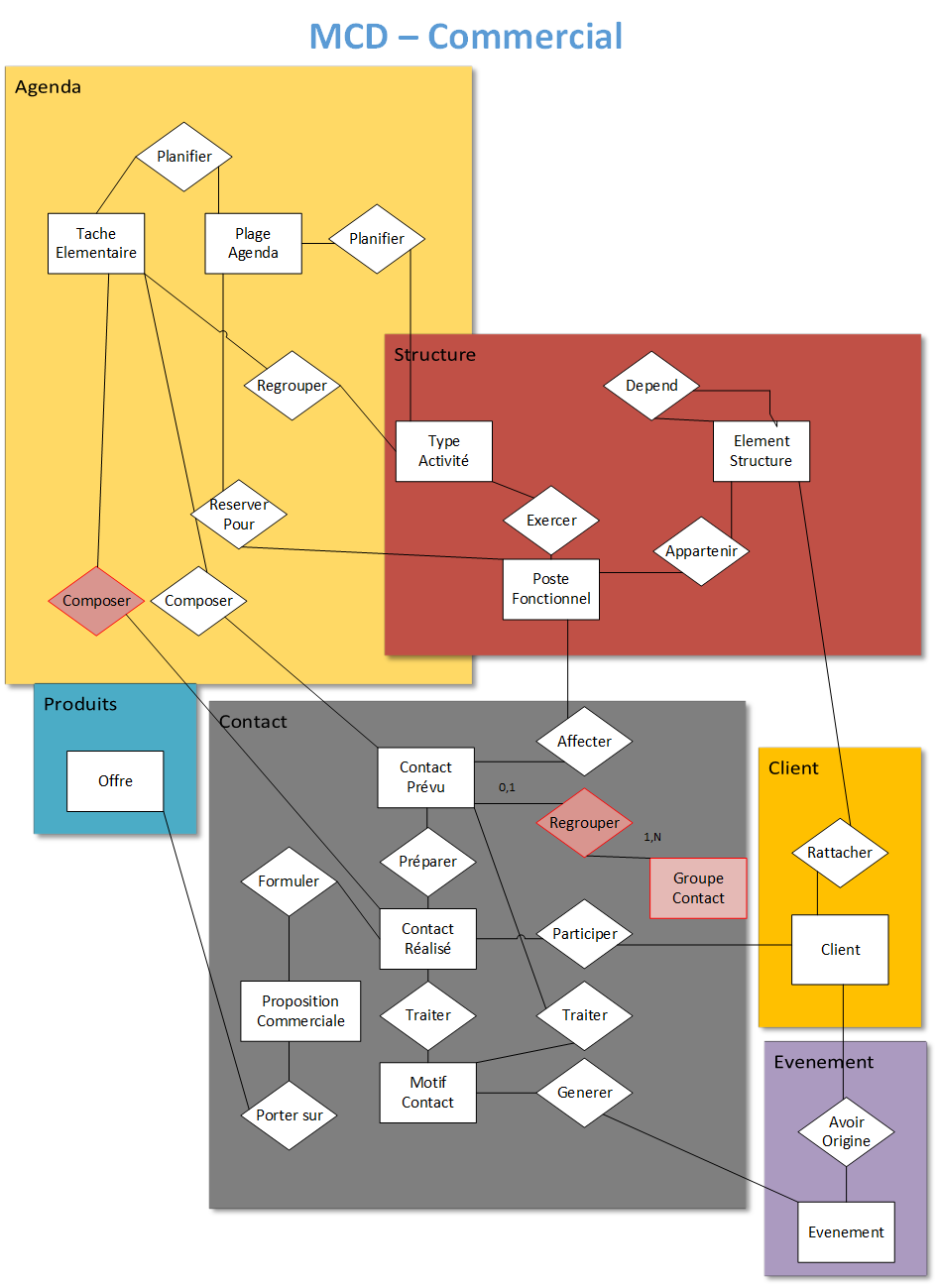
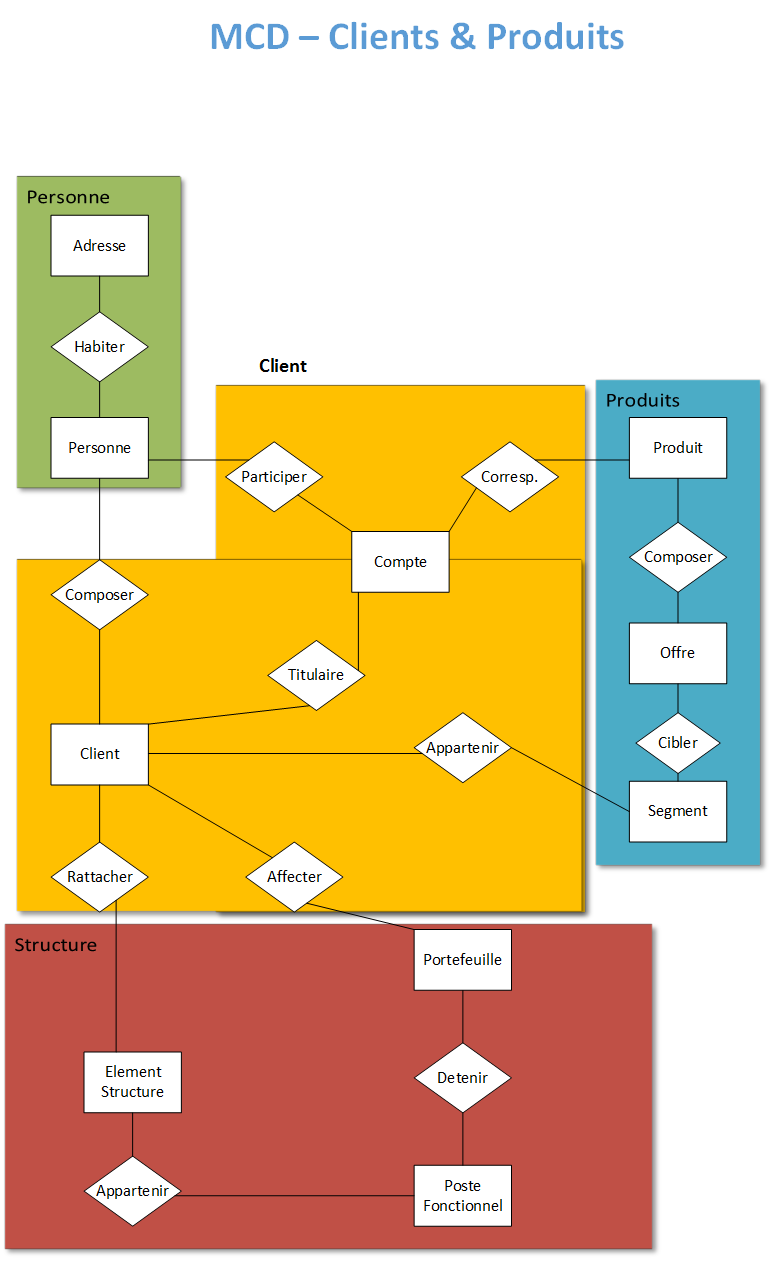
Au cours de notre analyse, nous avons opté pour un découpage en 4 blocs applicatifs distincts :

* Le bloc **Client** : ce bloc regroupe 2 OM fondamentaux dans le SI de l’entreprise, à savoir l’objet *Client* et l’objet *Compte.* Ce dernier représente une « instance » d’un produit bancaire quelconque lié à un unique *Client*, expliquant le choix de l’intégrer dans ce bloc applicatif.
* Le bloc **Personne :** ce bloc rassemblant 2 OM, *Personne* et *Adresse*. Cette dernière contribue aux données signalétiques de toute personne, physique ou morale.
* Le bloc **Produit** : ce bloc regroupe *Produit, Offre* ainsi que *Segment*. Ces OM englobent toute l’offre bancaire disponible pour les *Clients*.
* Le bloc **Structure**: ce bloc réunit toutes les entités propres à la structure de l’entreprise, à savoir *le Portefeuille* (l’ensemble des clients assignés à un *Agent*)*,* *Le Poste Fonctionnel* (désignant l’ensemble des salariés de l’entreprise) et *L’Elément Structure* (contenant l’ensemble des entités constitutives de l’entreprise : Siège, Agences…).

### Commercial :

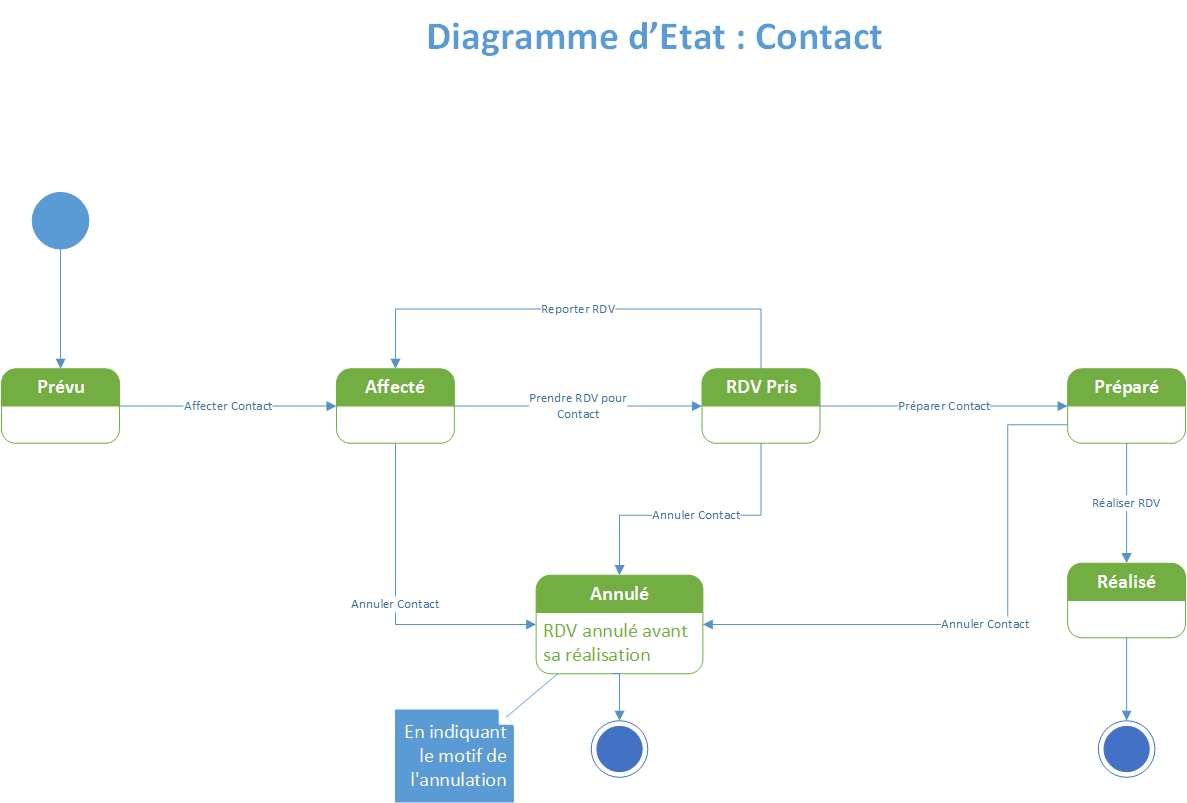
Ce modèle conceptuel sera découpé en 6 blocs distincts, reprenant des blocs précédemment définis.

* Le bloc **Agenda**: ce bloc regroupe d’un côté les *Plages Agenda* qui précisent un type d’activité pour une plage horaire d’un Agent, et de l’autre les *Taches Elémentaires* qui symbolisent entre autres les rendez-vous ainsi que diverses actions pouvant être menées par l’Agent.
* Le bloc **Structure**: ce bloc précédemment défini se retrouve enrichi par un OM, le *Type D’activité*. Ce dernier désigne les différentes fonctions que peut exercer un salarié durant son jour ouvré (Commercial, Accueil …).
* Le bloc **Contact :** ce bloc englobe les entités traduisant les *Contacts* prévus ou réalisés par les Agents concernant leurs *Clients* affectés. Nous ajouterons dans ce bloc une nouvelle entité –**Groupe Contact**- capable de regrouper plusieurs contacts prévus (Dans la mesure où un Agent peut regrouper plusieurs contacts semblables afin de maximiser son efficacité).
* Le bloc **Evènement :** Ce bloc inclut une unique entité, l’entité **Evènement.** Un évènement est associé à un changement dans le dossier du client (passage à la majorité, compte débiteur…). Il est automatiquement détecté et donne lieu à un Motif de Contact.
* Les blocs **Client** et **Produit** participants dans ce modèle conceptuel restent identiques à ceux précédemment définis.



## Cycle de vie des objets metiers

Nous nous concentrerons dans cette section sur le cycle de vie de l’OM *Contact*.   
Cet objet est initialement à l’état **Prévu**. Lorsqu’il est affecté à un agent, le contact passe à l’état **Affecté.** A partir de là, on peut prendre un RDV pour basculer à l’état **RDV Pris**., état qui sera en attente de la préparation de l’agent pour transiter à l’état **Préparé.** Notons qu’à tout moment, les 3 derniers états (Affecté, RDV Pris et Préparé) peuvent basculer à l’état final **Annulé,** marquant un RDV annulé avant sa réalisation. Enfin, un second état final est prévu pour l’OM, **Réalisé**, activé par la réalisation d’un RDV préparé.

**

## Choix de l’environnement technique

Conformément aux plans de la MOA de l’entreprise, l’architecture technique globale mise en œuvre sera une architecture **Client/Serveur n-tiers.** Cette dernière bénéficiera des avantages du modèle Client/Serveur, à savoir une centralisation globale des données (la gestion des clients/produits reste sur le site central), simplifiant ainsi les contrôles de sécurité et les mises à jour. Les serveurs supportent toute la charge de calcul, allégeant au maximum la charge des terminaux « Agent ». Ainsi, nous opterons pour une solution **Web** en adoptant des **clients légers** pour la couche présentation.

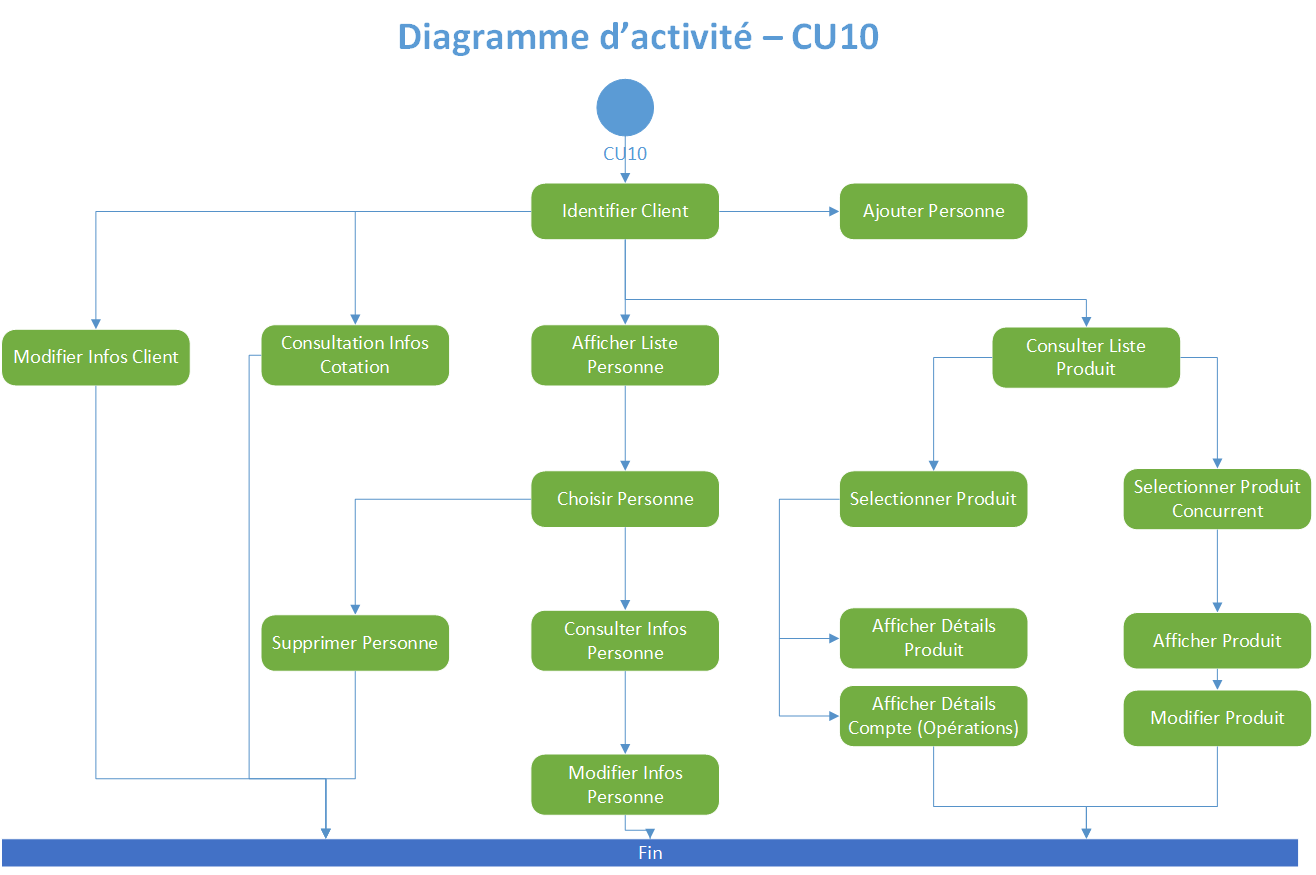
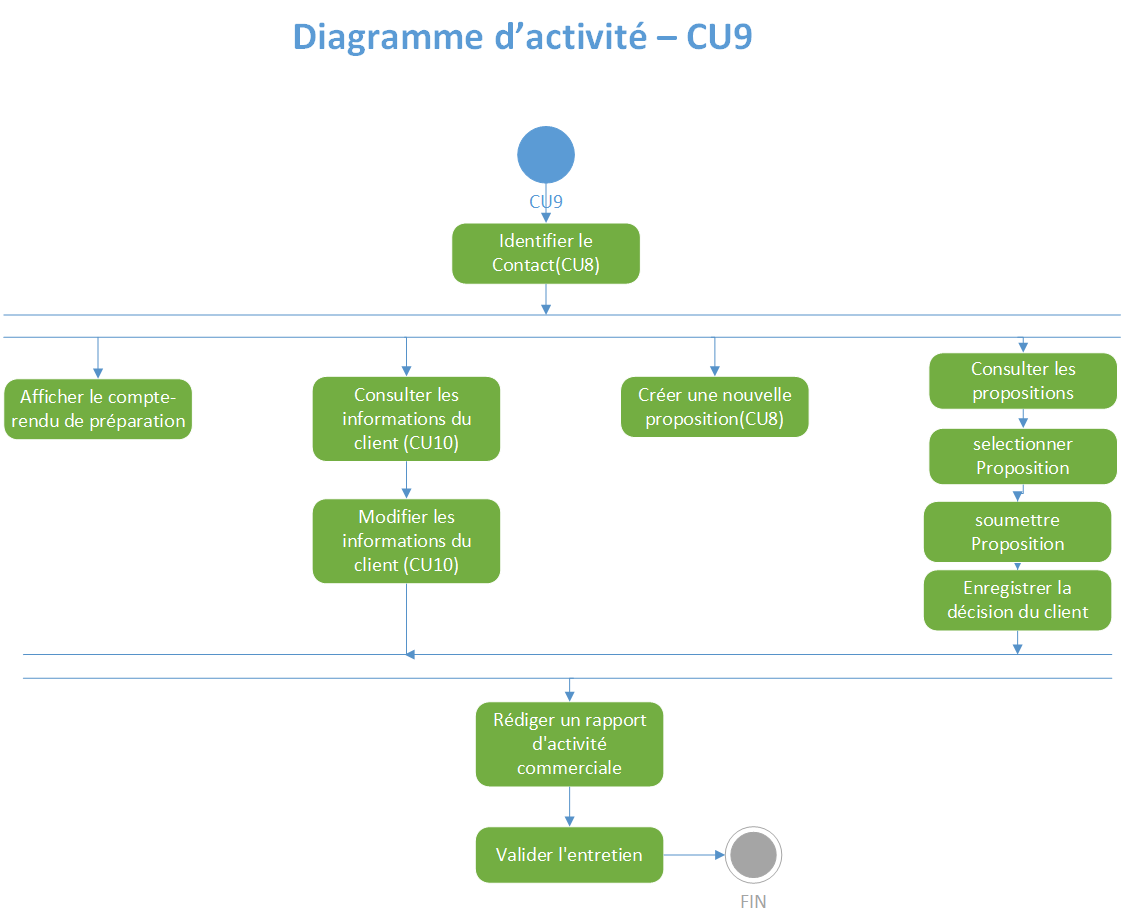
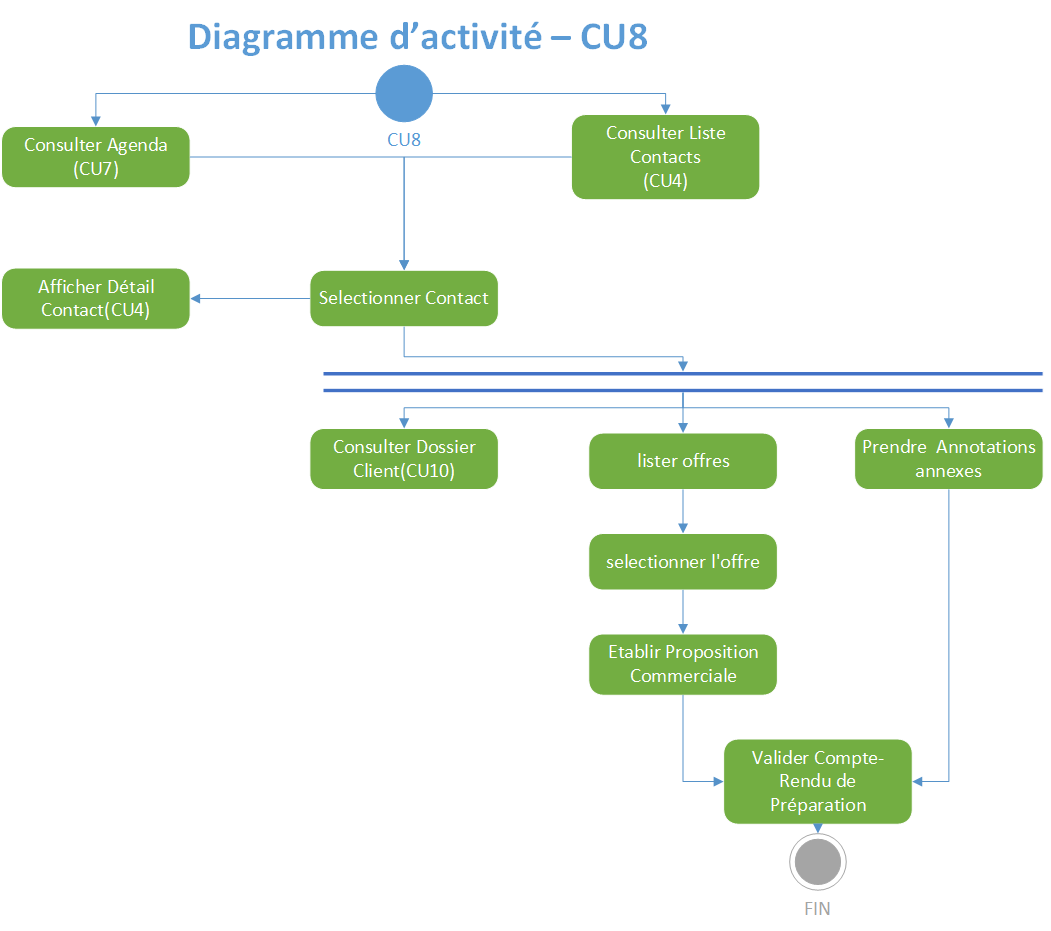
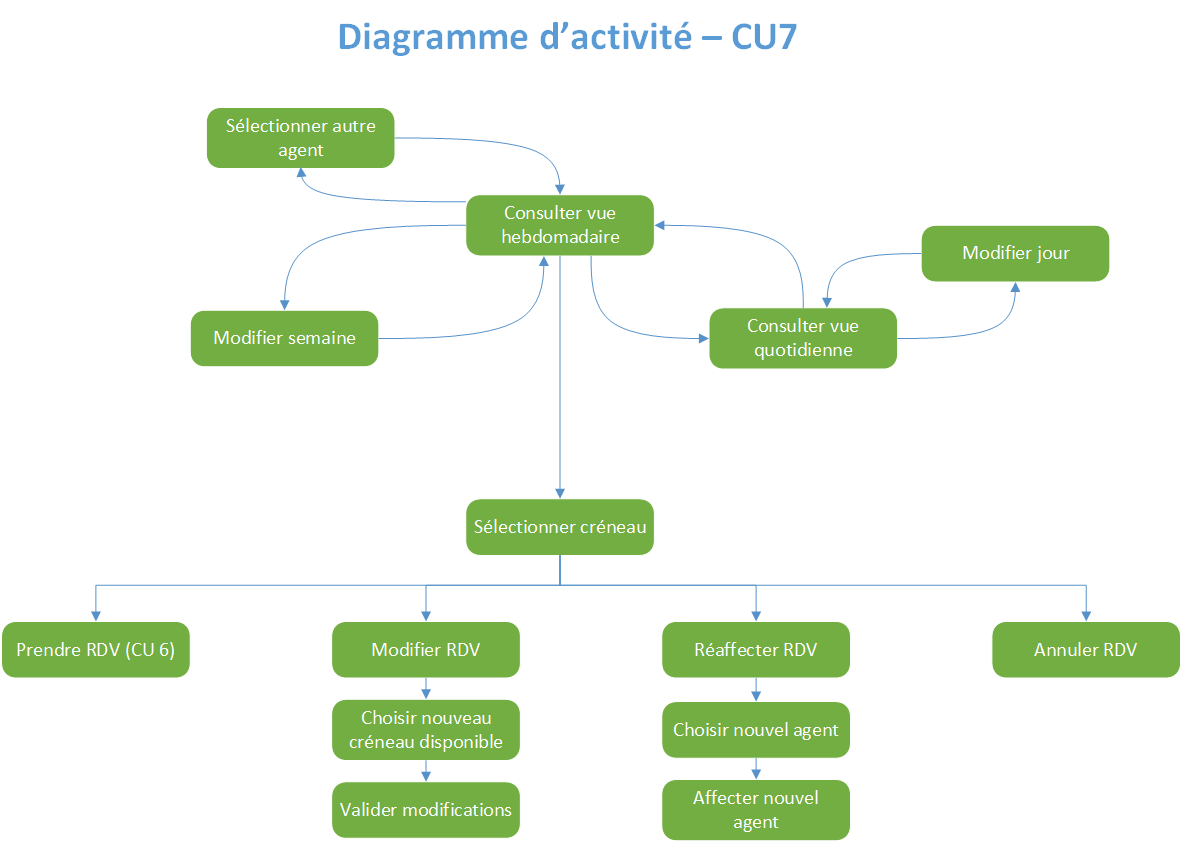
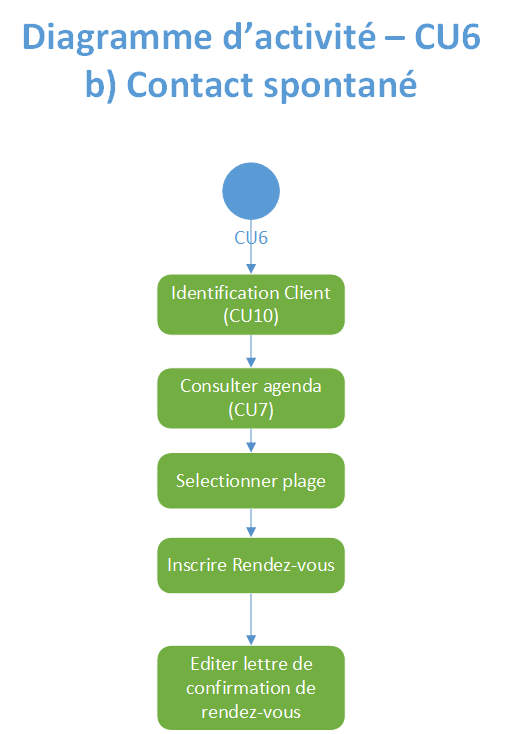
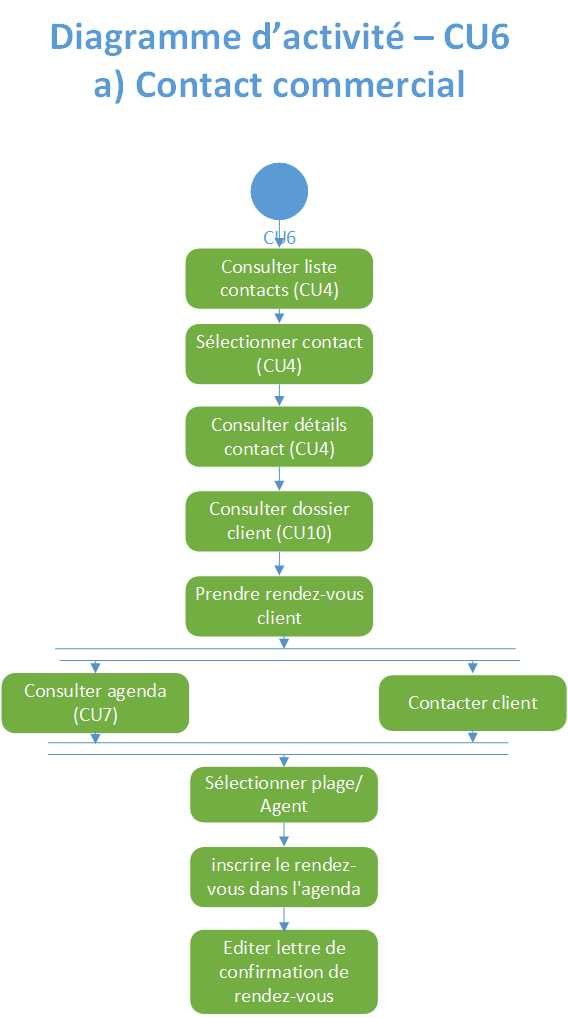
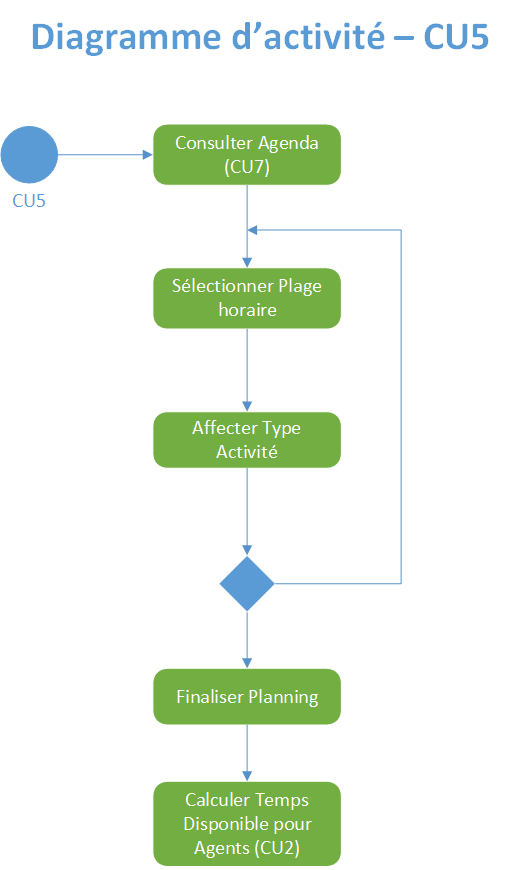
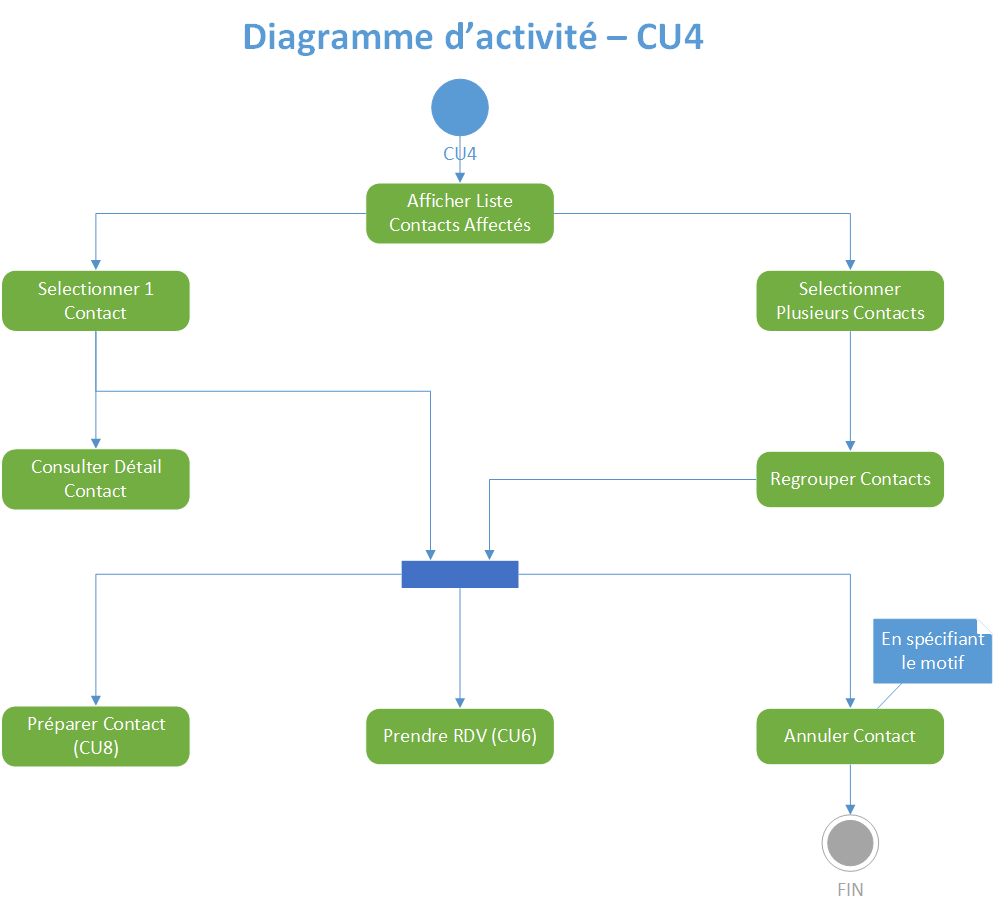
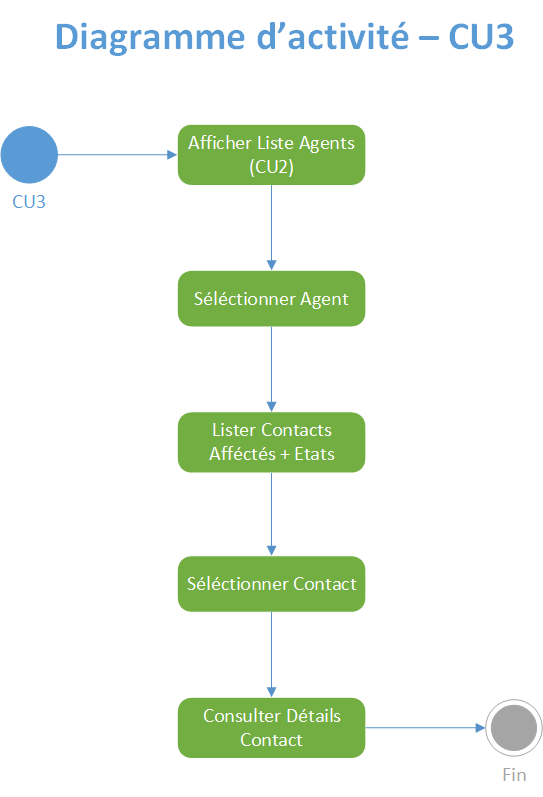
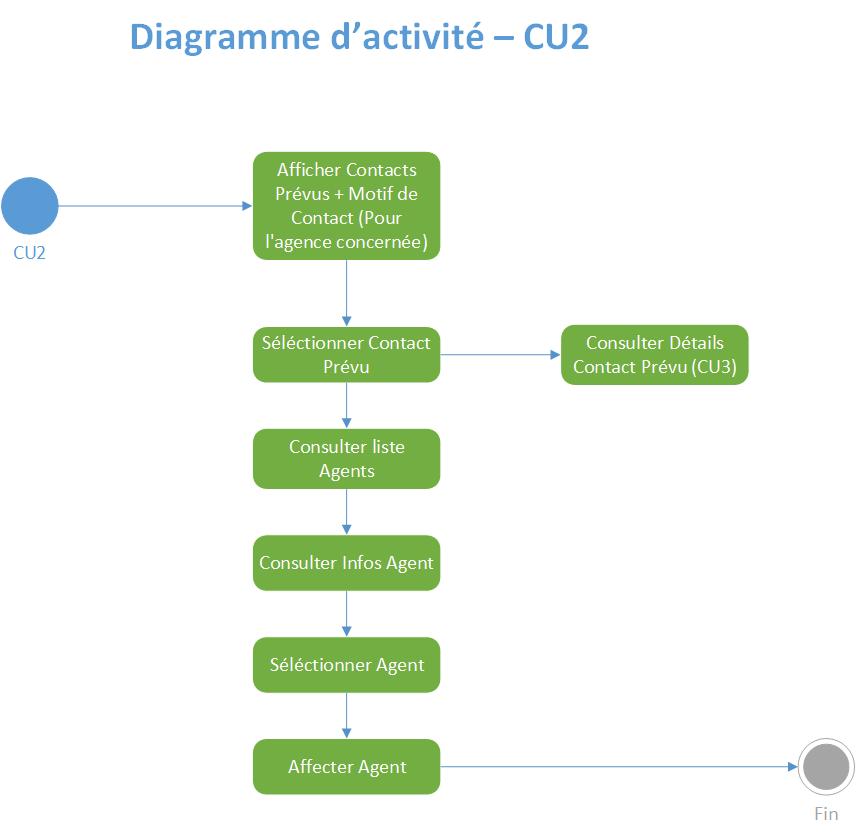
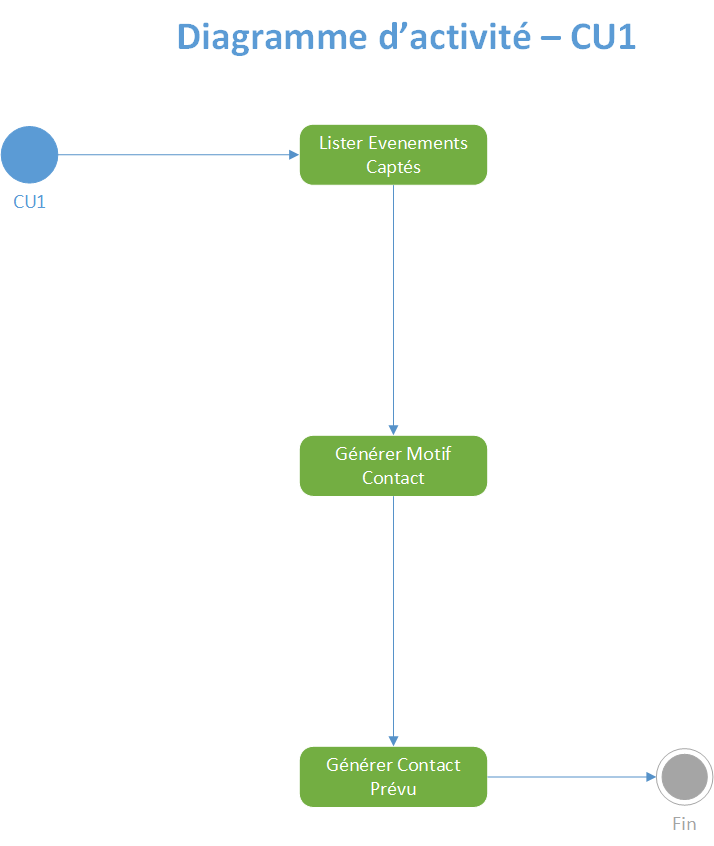
De plus, l’aspect multi-tiers apporte davantage de flexibilité et de performance dans la mesure où la multiplicité des niveaux permettra une spécialisation plus accrue des serveurs.

# Conception fonctionnelle détaillée

## Diagrammes d’activité :

Etape clé de la conception fonctionnelle détaillée, les diagrammes d’activité permettent de découper en scénarios, en actions élémentaires naturelles les différentes Cas d’Utilisation (CU) engageant les différents acteurs interagissant avec le SI de l’entreprise.

* CU1 : Génération de contacts
* CU2 : Répartition des contacts commerciaux
* CU3 : Suivi de l’action commerciale
* CU4 : Gestion de la liste des contacts clients
* CU5 : Planification de l’activité de l’agence du mois suivant
* CU6 : Planification des contacts commerciaux
* CU7 : Consultation des agendas
* CU8 : Préparation d’entretien par un agent
* CU9 : Conduite de l’entretien par l’agent
* CU10 : Consultation du dossier client



## Spécification IHM centrée OM :

### EDF :

Dans cette section, nous présenterons les 3 EdF conçus pour gérer respectivement les OM Clients, Contacts et Agenda

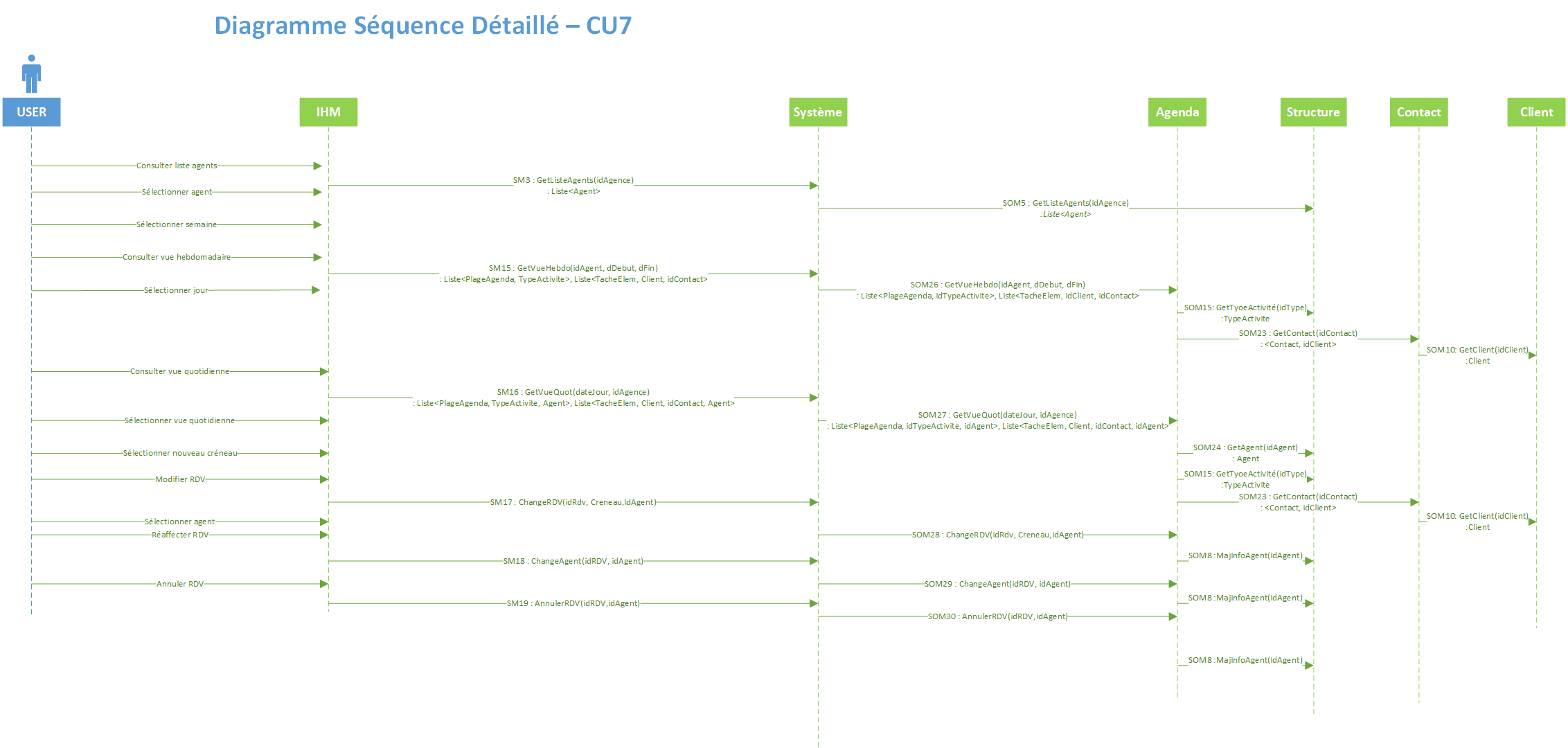
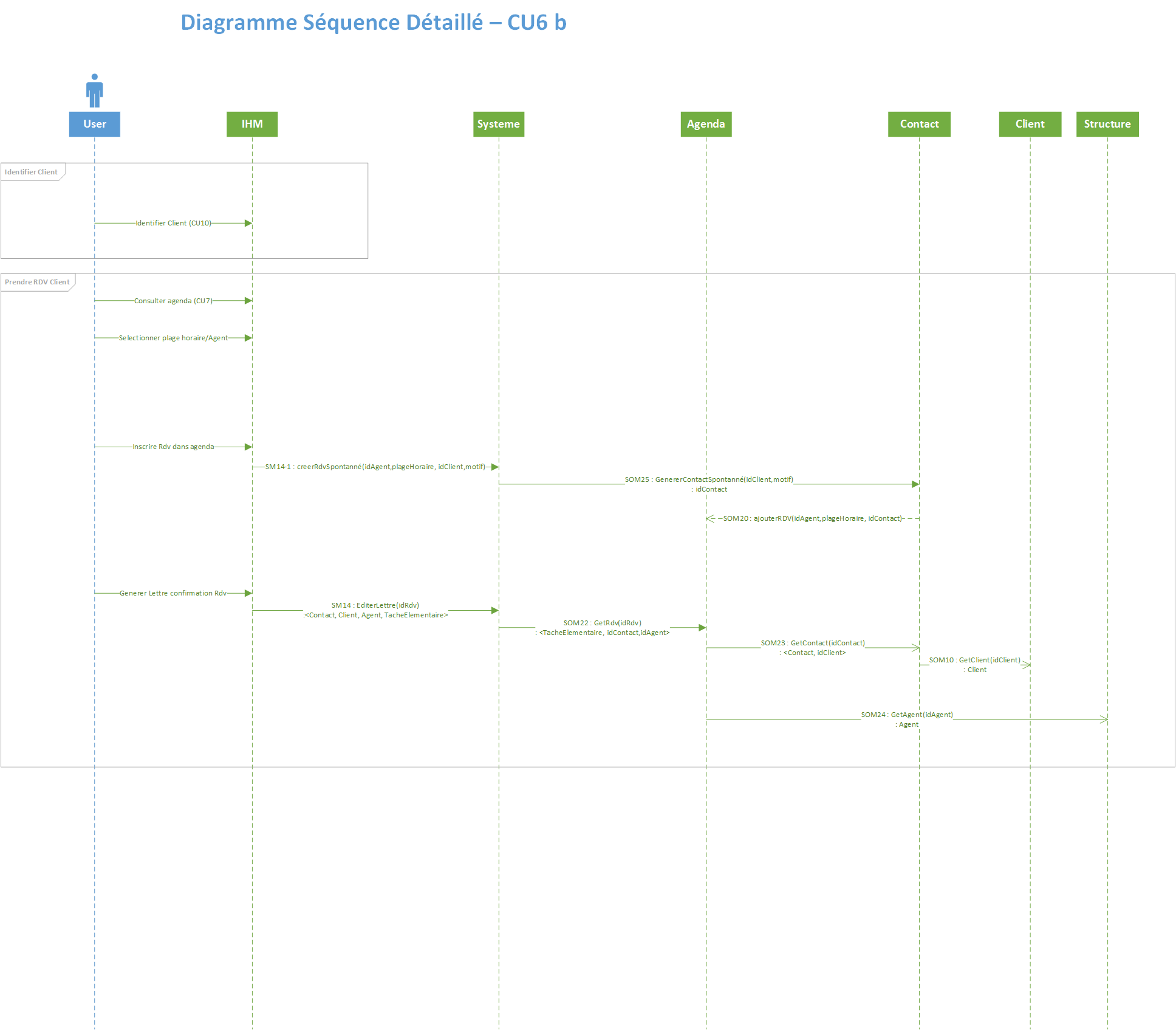
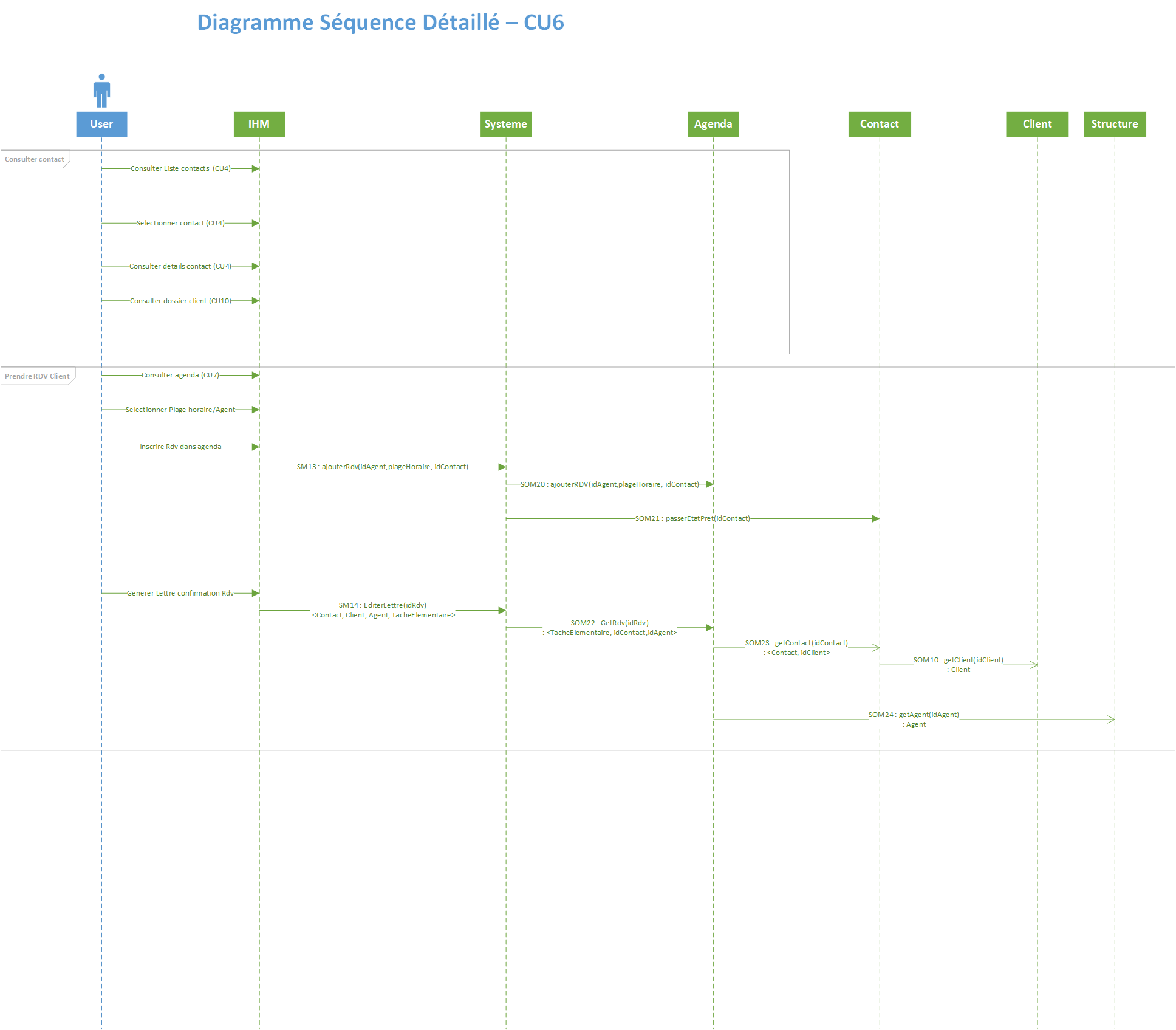
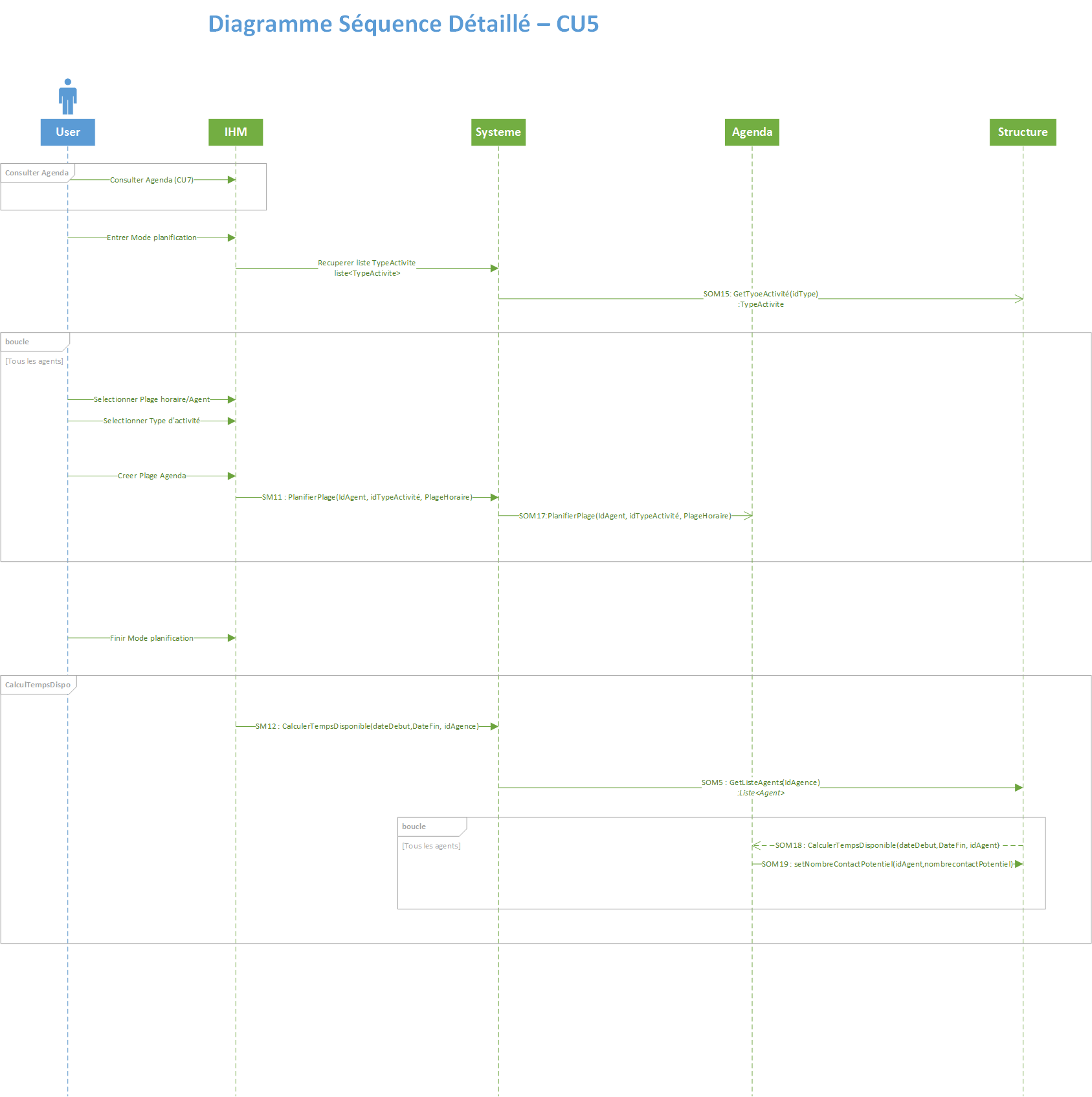
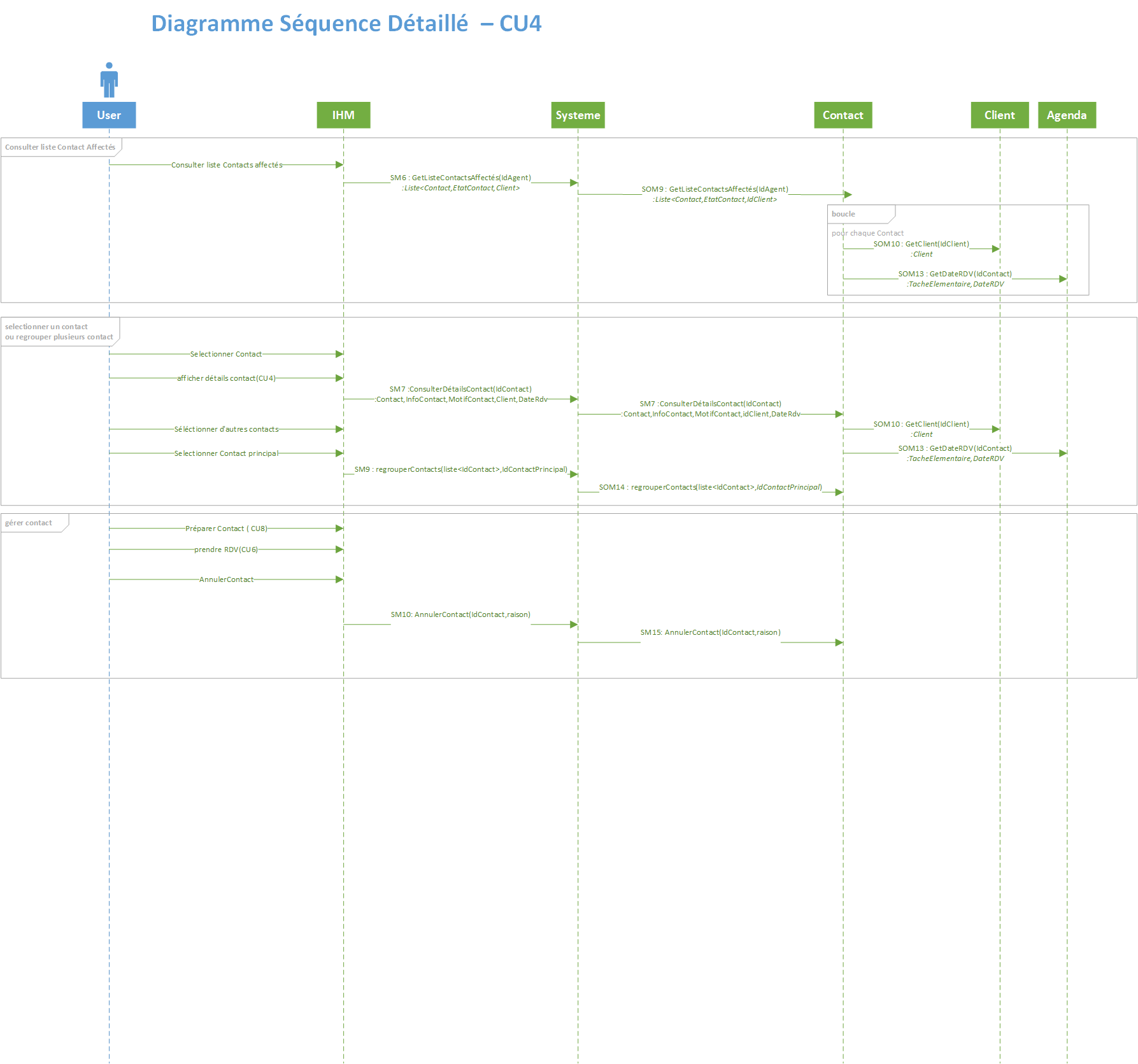
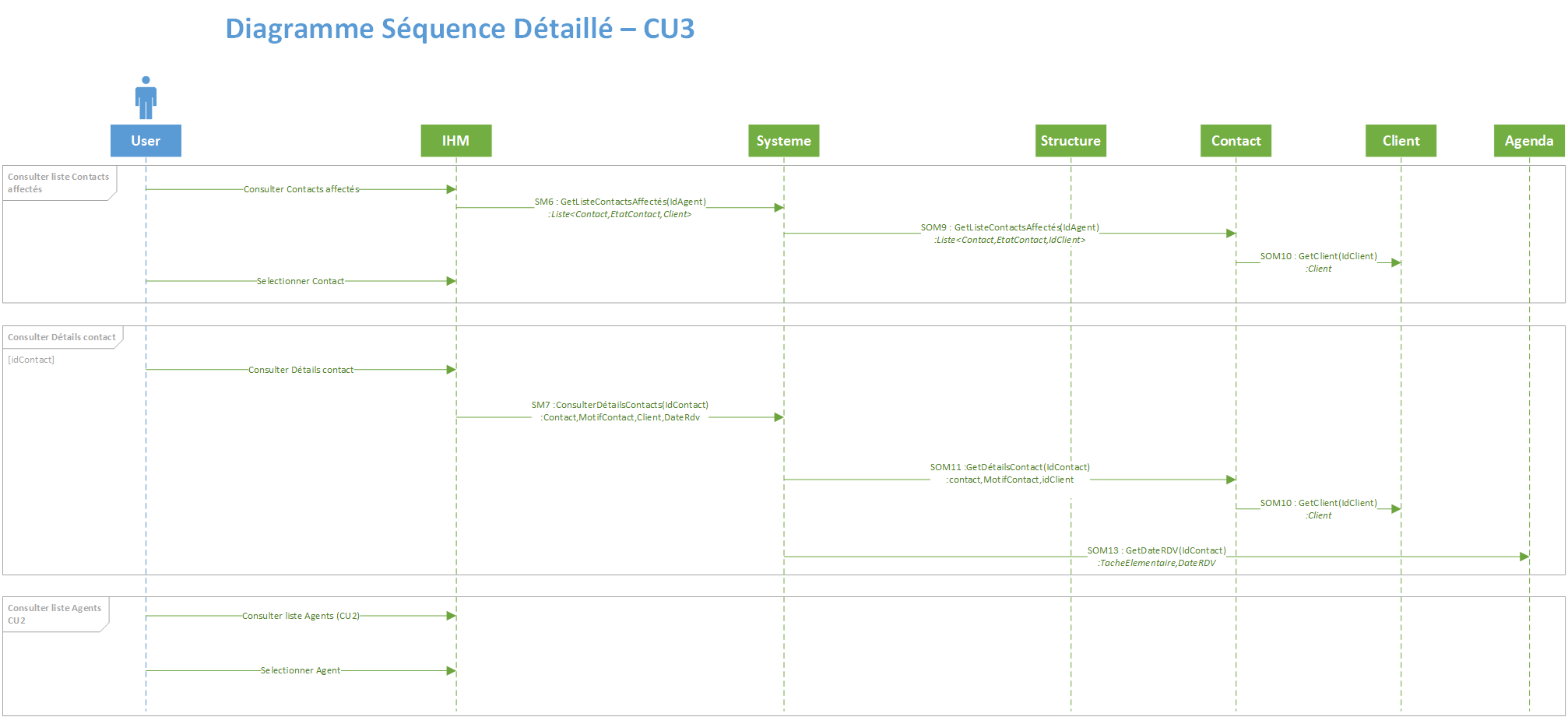
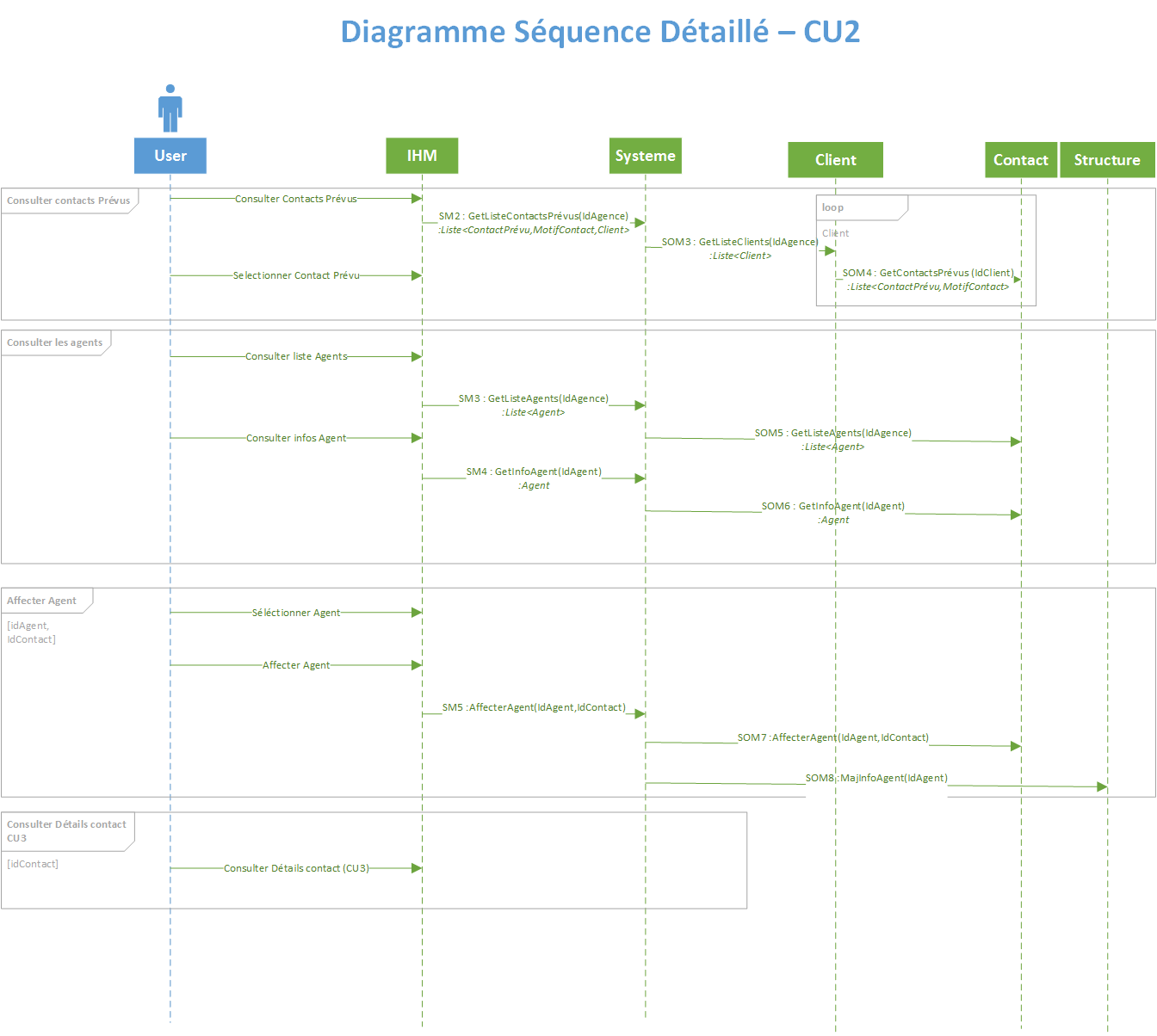
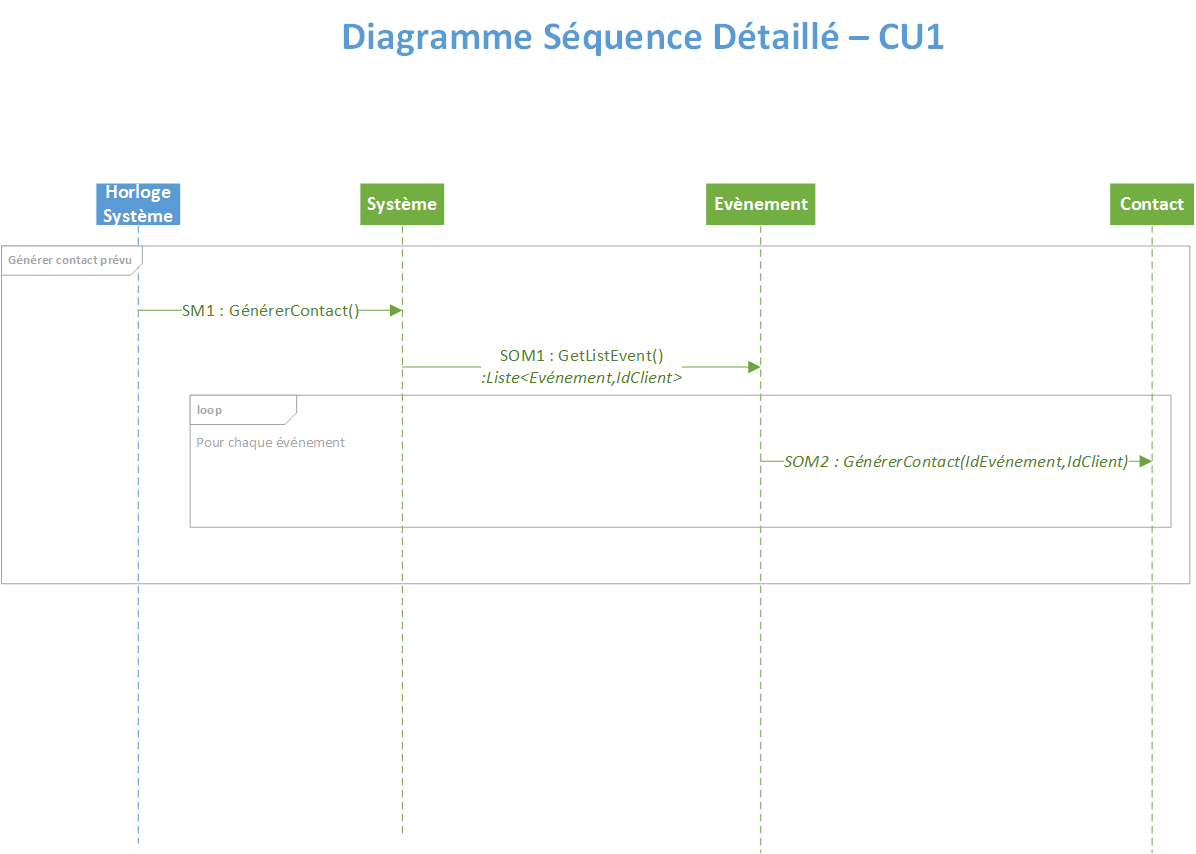
### SMA :

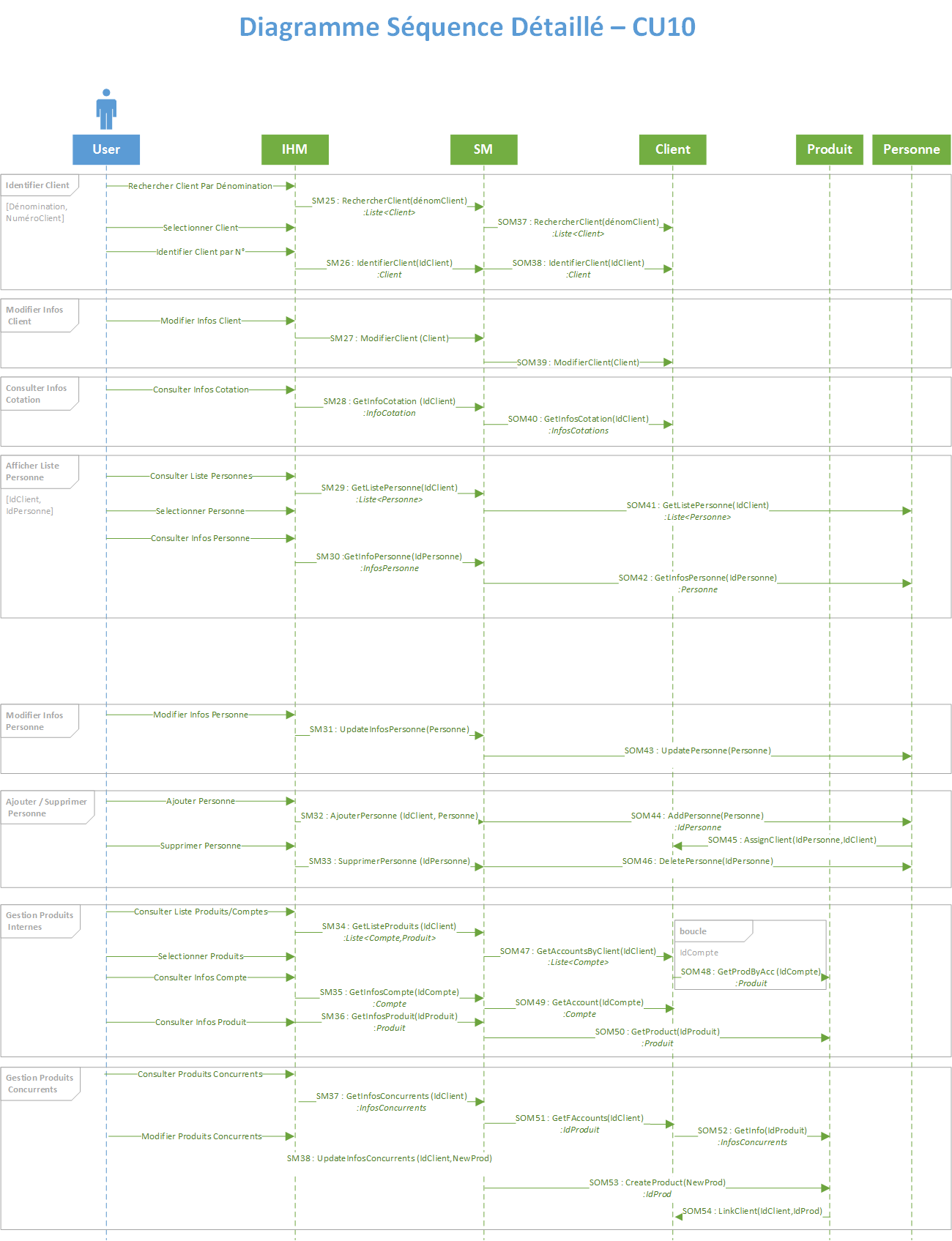
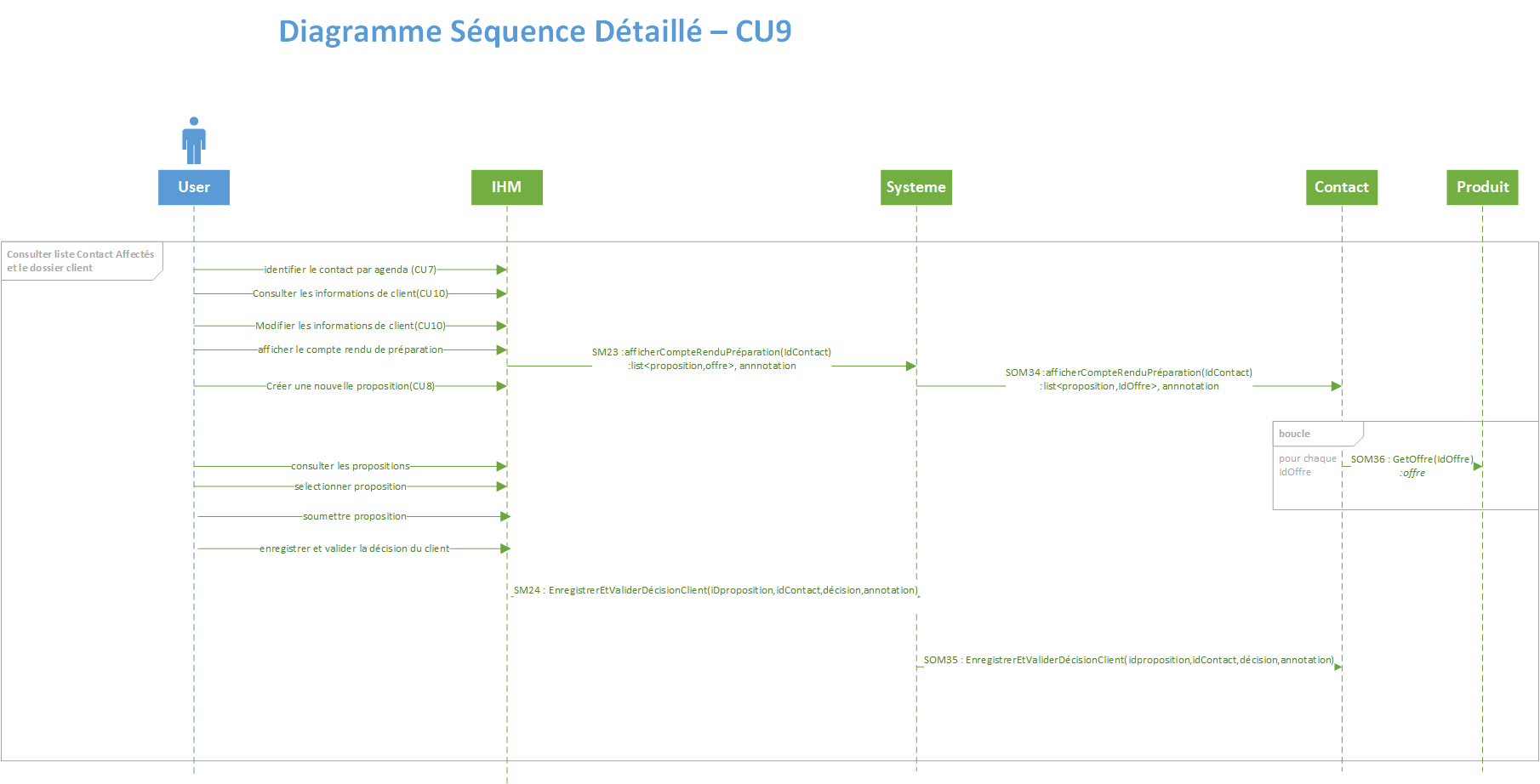
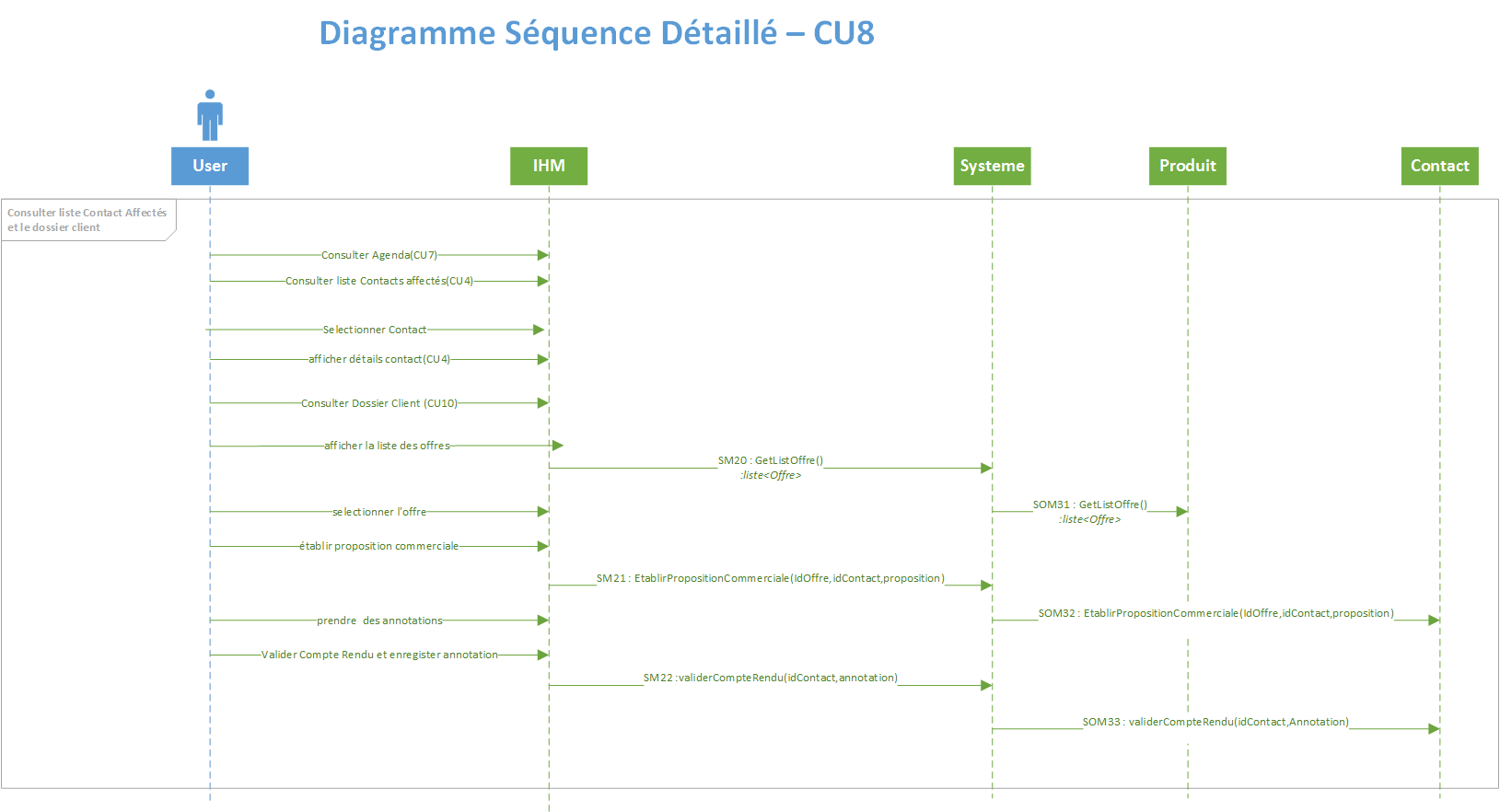
# Conception applicative détaillée

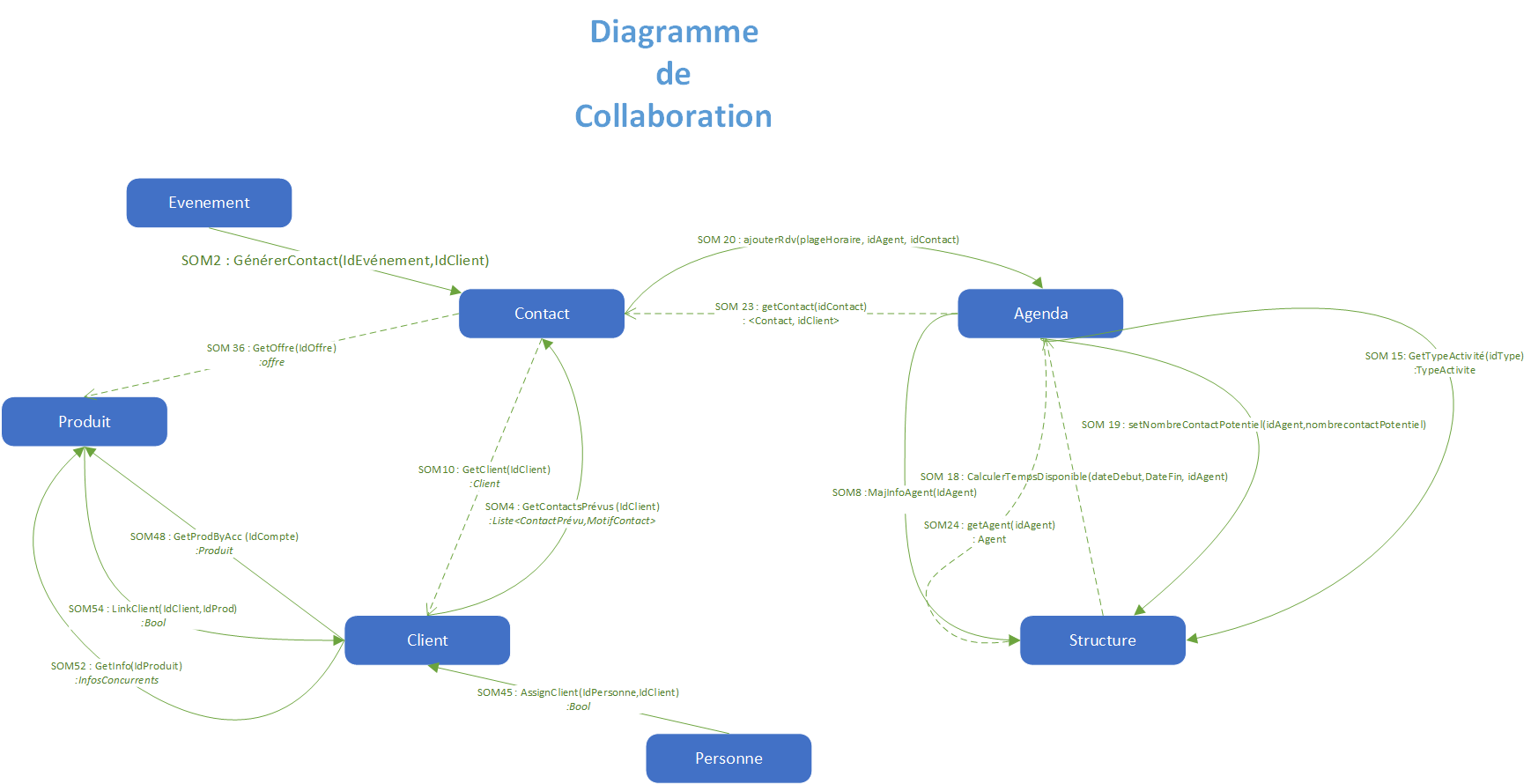
## Services et dynamique de l’architecture

Dans cette section, nous détaillerons l’architecture de services mise en œuvre en spécifiant les **Services Métier Applicatifs (SM)** formant la Logique Applicative, ainsi que leurs composants : les **Services Objet-Métier (SOM)** détenus dans le noyau applicatif du SI de l’entreprise.

De ce fait, nous établirons un **Diagramme de Séquence Détaillé** par CU. De plus, pour valider l’ensemble de notre architecture vis-à-vis de notre conception globale, nous regrouperons tous les SOM inter-blocs applicatifs dans un **Diagramme de Collaboration.**







## Specification des services (IHM contact)

### Consulter Contacts de l’agence :

|  |  |
| --- | --- |
| SM2 : GetListeContactsPrévus  SOM Liés : GetListeClients (SOM3), GetContactsPrévus (SOM4) | |
| Entrée : idAgence | **Sortie** : liste<ContactPrévu,MotifContact,Client> |
| Ce service métier renvoie une liste de contacts liés à une agence, chaque contact est accompagné d’un motif ainsi que les clients concernés. | |
| Procédure :   * Lister les clients de l’agence (SOM3) * Pour chaque client, lister ses contacts prévus en plus des motifs (SOM4) | |

|  |  |
| --- | --- |
| SOM3 : GetListeClient | SOM4 : GetContactsPrévus |
| Bloc : Client  Entités : Client | **Bloc** : Contact  **Entités** : ContactPrévu || MotifContact |
| Entrée : idAgence | Sortie : liste<Client> | **Entrée** : IdClient | **Sortie** : liste<ContactPrévu,MotifContact> |
| Renvoyer la liste de clients gérés par l’agence | Renvoyer la liste des contacts prévus liés à un client particulier |

### Affecter Agent à Contact :

|  |  |
| --- | --- |
| SM5 : AffecterAgent  SOM Liés : AffecterAgent (SOM7), MAJinfosAgent (SOM8) | |
| Entrée : idAgence, idContact | **Sortie** : Bool |
| Ce service métier se charge de l’affectation d’un contact à un agent. | |
| Procédure :   * Affecter le client à l’agent concerné, création de la relation Affecter (SOM7) * Mettre à jour les informations de l’agent (SOM8) | |

|  |  |
| --- | --- |
| SOM7 : AffecterAgent | SOM8 : MajInfoAgent |
| Bloc : Contact  Entités : Contact | **Bloc** : Structure  **Entités** : Poste Fonctionnel |
| Entrée : idContact, idAgent | Sortie : Bool | **Entrée** : IdAgent | **Sortie** : Bool |
| Affecter le client à l’agent concerné en alimentant la relation « Affecter ». Un booléen de confirmation est renvoyé. | Mettre à jour les informations de l’agent concerné par l’affectation.Un booléen de confirmation est renvoyé. |

# Architecture technique

Conformément aux plans de la MOA de l’entreprise, l’architecture technique globale mise en œuvre sera une architecture **Client/Serveur n-tiers.** Nous détaillerons dans cette section du rapport l’architecture technique tout en spécifiant les différents niveaux logiques.

## Couches présentation & Logique applicative

Afin de bénéficier d’un maximum de versatilité et d’autonomie, les différentes IHM de l’application de gestion de l’entreprise seront déployées sur des clients légers. Ainsi, on sépare l’application cliente de la couche présentation. Plus concrètement, nous nous baserons sur des **Applications Java EE**. De ce fait, les IHM représenteront la section Conteneur Web des applications Java EE qui intègre à la fois l’aspect Présentation (Vues Web) et l’aspect Logique Applicative (Composants Contrôleurs).

## Couche Logique Metier & Acces aux ressources

Conformément aux choix précédemment établis, les applications Java EE permettent de détenir le noyau applicatif dans le Conteneur EJB. Ce dernier intègre les composants métiers nécessaires à la logique métier et les composants d’accès aux données.

## Couche Ressources

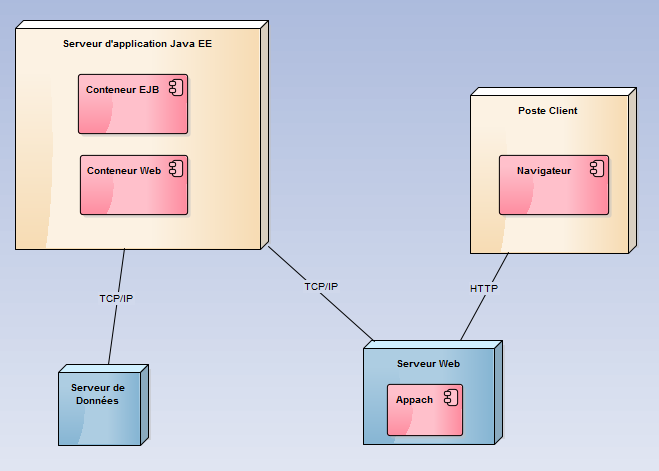
Etant donné la nature critique des données manipulées par l’ensemble de la structure, la couche Ressources doit satisfaire des critères de sécurité renforcée et de performance limitant erreurs et incohérences. De ce fait, cette couche se basera sur un **Système de Gestion de Bases de Données Relationnels et Distribué (Oracle Database, Microsoft SQL Server …)**. Ce système est destiné à assurer l'indépendance des données et à offrir les moyens de contrôler la cohérence et d'éviter la redondance.

## Serveurs :

* l’architecture technique globale repose sur l’utilisation de 3 types de serveur :
* Serveur d’application : Ce serveur contient deux Conteneur :
* Un conteneur EJB qui représente le noyau Applicatif en regroupant tous les composants métiers ainsi que les composants d’accès aux données.
* Un conteneur web regroupant les différents composants contrôleurs ainsi que les vues web (présentation).

* Serveur Web : utilisé pour prendre en charge les requêtes [client-serveur](http://fr.wikipedia.org/wiki/Client-serveur) du [protocole HTTP](http://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Transfer_Protocol) et aussi pour la transmission et la génération dynamique du contenu web (HTML, CSS, images …) et des documents divers selon l’URL .
* Serveur de données : Contient les données des différents Bloc

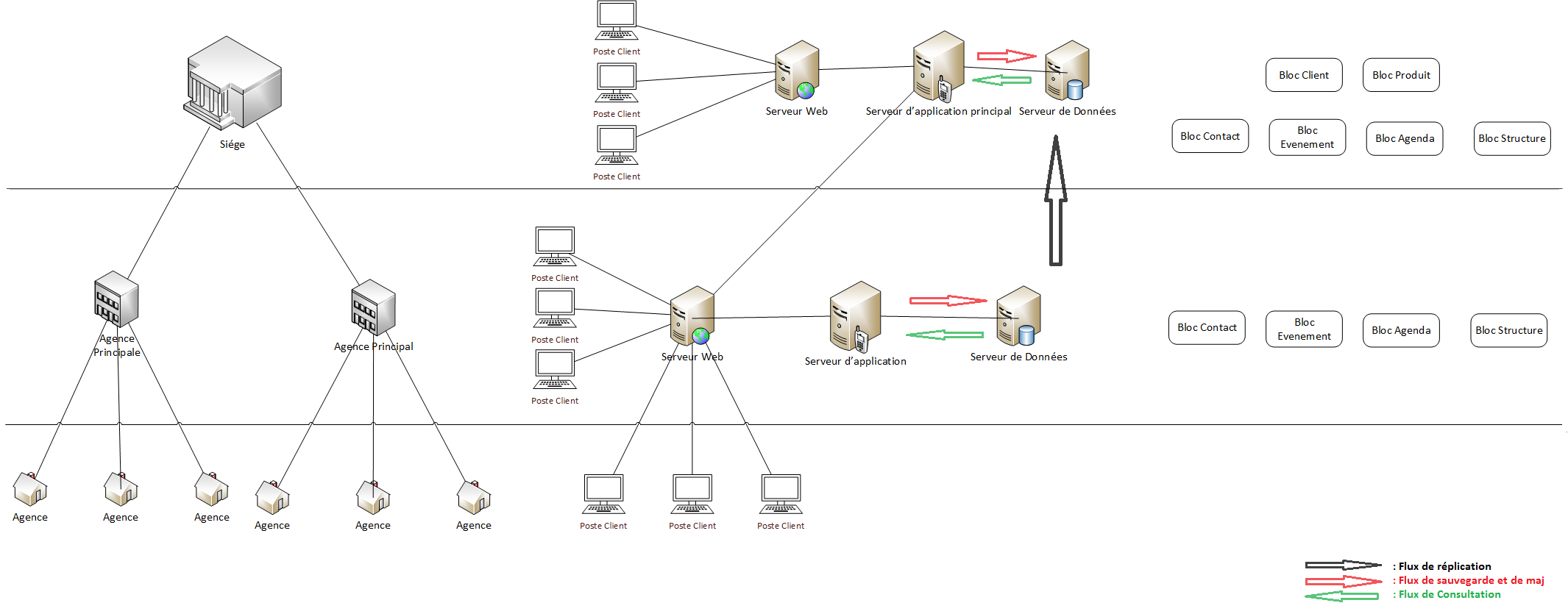
La figure suivante représente l’implémentation des différents serveurs de notre architecture technique :



## Localisation des serveurs et implantation des composants du noyau applicatif :

Notre choix d’architecture technique s’est porté sur

* l’utilisation de serveur web sur deux niveaux :
* Au niveau de siège : pour répondre aux requêtes des terminaux du siège
* Au niveau de l’agence principal : pour répondre aux requêtes des terminaux de l’agence principale et de ses sous-agence.
* L’utilisation de serveur d’application sur deux niveaux :
* Au niveau de siège : pour contenir tous les composants métiers ainsi que les composants d’accès aux données du bloc **client et produit**
* Au niveau de l’agence principal : pour contenir tous les composants métiers ainsi que les composants d’accès aux données des blocs **Contact, Evènement, Structure et Agenda.**
* L’utilisation de serveur de données sur deux niveaux:
* Au niveau de siège : pour contenir les données du bloc **client et produit** ainsi que les données répliquées de tous les autres blocs.
* Au niveau de l’agence principal : pour contenir les données des blocs **Contact, Evènement, Structure et Agenda.**
* L’utilisation de 3 Flux :
* Un flux de réplication (noir) : pour répliquer les données des blocs **Contact, Evènement, Structure et Agenda** dans le serveur de données qui se trouve au niveau du Siège.
* Un flux de sauvegarde et de mise à jour (rouge) : pour mettre à jour et sauvegarder les données des blocs.
* Un flux de consultation (vert) : pour consulter les données des différents blocs.



# Contacts

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Yassine Moreno  Chef de projet |  | Meryem BenchakrounE Reponsable Qualité |  | Mehdi kitane Responsable conception |
| https://fbcdn-sphotos-g-a.akamaihd.net/hphotos-ak-ash2/v/t1.0-9/946317_524893664243954_690992508_n.jpg?oh=96ef89611f554b71c24d4ba32d836e0d&oe=54D8F614&__gda__=1423482101_072795a6a5012fe5ab876bd5b7d2ed12 |  | https://fbcdn-sphotos-f-a.akamaihd.net/hphotos-ak-xpa1/v/t1.0-9/250386_10150271988493118_8248824_n.jpg?oh=bc4ca49c7233ae139fdba083e1e6e62c&oe=54DB59B4&__gda__=1425084248_2b7e1a18937f9141346e9d26cd1a8b7f |  | https://fbcdn-sphotos-h-a.akamaihd.net/hphotos-ak-xpf1/v/t34.0-12/10748736_10152819982803118_904357917_n.jpg?oh=372250df171c431ae329adaeba6555cb&oe=54618EA8&__gda__=1415743324_44e68f559edeb1373b208554185771ef |
|  |  |  |  |  |
| AMINE ELRHAZI RESPONSABLE COMMUNICATION |  | KARIM BENHMIDA ERGONOME |  | ABDELALIM TRIBAK RESPONSABLE TECHNIQUE |
| https://fbcdn-sphotos-b-a.akamaihd.net/hphotos-ak-xap1/v/t1.0-9/10152419_692548627468045_1403639149_n.jpg?oh=4f4f02929ddef5ce201e7bcc68715193&oe=54E4AAC3&__gda__=1427977883_75d84725361494ec0d47dffdd1b2a187 |  |  |  | https://scontent-b-cdg.xx.fbcdn.net/hphotos-xap1/v/t1.0-9/10421475_10205169519894570_4088192844255784947_n.jpg?oh=2e741f7cf524787588dc4e96345c046a&oe=54D8F04A |
|  |  |  |  |  |

# Annexe