

3 cm



Modelo CAPA para dissertação/tese em Português

my name here

THIS IS THE TITLE

CAMPINAS
2012

i

3 cm

2 cm

2 cm

Table des matières

1. Révisions.....	2
2. Introduction.....	3
2.1. Contexte du projet	4
2.2. Client	4
2.3. Choix du projet	4
3. Les techniques.....	4
3.1. Les outils de développement	4
3.2. Le matériel	5
3.2.1. Infrastructure pour l'application et la base de données	5
3.2.2. Base de données	6
4. Analyse	6
4.1. Cahier des charges fonctionnel	6
4.1.1. Déterminer un contexte et rechercher le problème des utilisateurs	6
4.1.1.1. Les contraintes techniques	6
4.1.1.2. Les contraintes légales et réglementaires	6
4.1.1.3. Les contraintes logistiques	6
4.1.2. Définir les limites et les rôles du projet	7
4.1.2.1. Rôles	7
4.1.2.2. Permissions	7
4.1.2.3. Nombre d'utilisateur	7
4.1.2.4. Pays.....	8
4.1.3. Description fonctionnelle des besoins	8
4.1.3.1. Page de promotion	8
4.1.3.2. Page d'enregistrement	8
4.1.3.3. Page de connexion	8
4.1.3.4. Le tableau de bord	8
4.1.3.5. Le bouton de déconnexion	8
4.1.3.6. Gestion du compte personnel.....	8
4.1.3.7. Journal de relevés	9
4.1.3.8. Gestion des comptes utilisateur	9
4.1.3.9. Gestion des rôles et permissions	10
4.1.4. Planification du projet	10
4.2. Les rôles et permissions	10
4.3. Les cas d'utilisation	10
4.4. TODO: Le modèle conceptuel de données (MCD)	11
4.5. Le modèle logique des données (MLD)	12
4.6. Diagramme de classe	13
4.7. Dictionnaire des données.....	15

4.7.1. Table des utilisateurs	15
4.8. TODO remove Rotated table	18
4.9. TODO remove Landscape table	19
4.10. TODO remove Landscape page	19
4.11. Diagrammes de séquence	19
4.11.1. Gestion du compte personnel	19
4.11.2. Gestion des mesurandes	21
4.11.3. Gestion des relevés	25
4.11.4. Gestion des comptes utilisateur	30
4.11.5. Gestion des rôles	34
4.12. Diagrammes d'état-transition	38
4.13. Diagrammes d'activité	41
4.14. Les tests case	43
4.15. Les standards applicatif	43
4.15.1. Charte graphique	43
4.15.1.1. Palette	43
4.15.1.2. Composants	44
4.15.2. Maquette écran d'accueil	47
4.15.3. TODO Les écrans	47
4.15.3.1. TODO Le standard des pages	47
4.15.3.2. TODO Capture de chaque écran	47
5. Le projet	48
5.1. Budget prévisionnel	48
5.1.1. Descriptif	48
5.1.2. Coût jour/homme par métier	49
5.1.3. Besoin Infrastructure/hardware	49
5.1.4. Diagramme de GANTT	49
5.2. TODO Budget réel	50
5.2.1. TODO Coût réel	50
6. TODO Conclusion	50
7. Remerciement	50
8. Les annexes	51
9. Bibliographie et webographie	51

1. Révisions

Version & Date	Nom de l'auteur	Sections	Modifications
v1.0 20/01/2022	KREBS Axel QUAIRIA William	Toutes	1ère version du document Élaboration de la structure globale du rapport
v1.1 25/01/2022	KREBS Axel QUAIRIA William	1-Introduction 2-Formalisation du besoin	Création et rédaction
v1.2 08/02/2022	KREBS Axel QUAIRIA William	Description des fonctionnalités Description des flux	Détail des fonctionnalités Ajout de diagrammes et explication des flux
v1.3 09/03/2022	KREBS Axel QUAIRIA William	3-Cahier de charges détaillé 4-Spécifications techniques	Création et rédaction
v1.4 15/04/2022	KREBS Axel QUAIRIA William	9-Fonctionnalités	Création et rédaction
v1.5 03/06/2022	KREBS Axel	Toutes	Remaniement complet Suppression des parties de William (abandon)

2. Introduction

Ce travail de fin d'études a pour objectif de concevoir un projet viable en collaboration.

Pour ce faire, nous devons mettre en pratique la théorie et les compétences acquises tout au long de notre cursus.

Le travail en équipe permet d'exploiter les compétences de chacun au service du collectif.

Cela nous permet d'être mis en situation professionnelle, de répondre aux exigences demandées dans un temps imparti dans l'optique de créer un projet viable fonctionnel et qui reflète notre expertise.

Ce document a donc pour finalité d'être le support retranscrivant l'entièreté de l'analyse et de l'implémentation du projet d'application sportive nommée "Shapp".

Il contiendra les besoins formulés par la société cliente, la traduction de ces derniers en vue d'y répondre via les techniques choisies, ainsi que l'ensemble des schémas d'analyse et des écrans de l'implémentation.

Ce document est destiné :

- au client, dans un premier temps, à des fins de validation,
- aux programmeurs à des fins d'implémentation,
- à l'équipe pédagogique à des fins d'évaluation

- aux utilisateurs finaux de l'application.

2.1. Contexte du projet

La réalisation de ce projet s'inscrit dans le cadre d'un travail de fin d'études.

S'agissant d'un nouveau développement applicatif, ce projet nous donne l'opportunité de mettre en pratique nos connaissances et compétences acquises lors de nos différents cours et stages, en vue de réaliser une application dont le thème principal est le secteur sportif.

2.2. Client

Pour des raisons évidentes de confidentialité, nous utiliserons la dénomination fictive de "FitCorp" en référence à notre société cliente.

2.3. Choix du projet

Au cours de la crise du covid, suite à la fermeture générale imposée, beaucoup de sportifs se sont retrouvés orphelins de leurs salles et clubs de sport.

Les habitudes d'entraînement, les équipements ainsi que le matériel accessible ont été profondément altérés.

L'objectif, faisant suite à un appel d'offre lancé par FitCorp, est de fournir une alternative conséquente aux applications traditionnelles de programmation sportive en vue de répondre à des besoins jusqu'ici insatisfaits qui se sont vus renforcés par la crise du Covid.

La société cliente s'occupera de la mise sur le marché et de la commercialisation des différents plans d'abonnements à cette nouvelle application.

3. Les techniques

3.1. Les outils de développement

Nous allons réaliser une application "hub" sportif faite à l'aide des technologies suivantes.

Back-end

- Java 8+
- Tomcat 9
- Maven 3+
- Bibliothèques Java: Log4J / SLF4J, Lombok, JUnit, Mockito, Hibernate 4.0
- Spring: Spring Boot, Spring Web (MVC + Rest services), Spring Data JPA, Spring HATEOAS, Spring Rest Repositories, Spring Security
- MySQL 8.0+

Front-end

- HTML5, CSS3, Javascript 11 (ES2020)
- Thymeleaf
- Angular 10+
- Typescript
- Angular Material
- Bibliothèques Javascript: DayJS, Lodash, jQuery 3+, Bootstrap 4+

Autres

- Windows 10
- IntelliJ IDEA Ultimate
- Git
- Google Chrome

3.2. Le matériel

3.2.1. Infrastructure pour l'application et la base de données

Le datacenter doit se situer en Europe pour respecter le RGPD (Règlement Général sur la Protection des Données) et proche de la Belgique pour une meilleure efficacité (législation, rapidité, maintenance, service client).

OVH nous permettant de choisir la France, nous nous tournerons vers lui.

Notre client devra souscrire la location de 2 serveurs dédiés sous Linux ainsi qu'une base de données privative auprès de l'hébergeur OVH:

Serveur applicatif^[1]:

- Processeur : Intel Xeon-D 2123IT - 4 c / 8 t - 2.2 GHz / 3 GHz
- Mémoire : 32Go DDR4 ECC 2400MHz
- Disque : 2x500Go SSD NVMe Soft RAID
- Bande passante: le trafic entrant et sortant est illimité et gratuit
- France
- 75,59 EUR/mois TTC

Serveur base de données^[2]:

- 4GO ram 64 GO Stockage
- 47,99EUR/mois TTC

Le serveur applicatif hébergeant l'application sera accessible par Internet afin que les utilisateurs puissent utiliser l'application depuis n'importe quel appareil connecté au réseau public.

Nous utiliserons des serveurs privés et non virtualisés afin d'avoir un contrôle total des ressources des serveurs.

Nous devons réserver un nom de domaine belge (.be) pour notre application.

3.2.2. Base de données

Nous séparerons l'hébergement de la base de données et de l'application par souci de sécurité: si l'application est compromise, la base de données a plus de chance de garder son intégrité.

Nous avons opté pour une base de données unique afin de faciliter le maintien de l'intégrité des données ainsi que la réalisation de back-up.

Afin de faire des économies sur la location et la maintenance, nous décidons de ne pas répliquer la base de données.

Nous avons opté pour une base de données hébergée par OVH (Cloud Database).

La maintenance et la mise à jour du système d'exploitation et du moteur de base de données sont entièrement gérées par OVH.

Des sauvegardes de la base de données sont aussi effectuées toutes les 24 heures et sont disponibles depuis l'Espace Client.

4. Analyse

4.1. Cahier des charges fonctionnel

4.1.1. Déterminer un contexte et rechercher le problème des utilisateurs

Le projet est de créer un logiciel de type "hub" sportif dont la fonctionnalité phare est la gestion de ses relevés physiques et de performance par l'utilisateur.

Le développement débutera en février et se terminera en octobre 2022.

Un unique développeur est affecté à cette tâche: Axel Krebs.

4.1.1.1. Les contraintes techniques

Deux langues doivent être supportées par l'application: le français et l'anglais.

L'application web devra être testée et développée pour les navigateurs Google Chrome et Microsoft Edge

4.1.1.2. Les contraintes légales et réglementaires

L'application hébergeant des données personnelles, elle devra être conforme juridiquement au RGPD.^[3]

4.1.1.3. Les contraintes logistiques

Le développeur a besoin des conditions suivantes pour mener le projet à bien:

- Un local spacieux, aéré, lumineux, calme et disposant d'une installation électrique, d'une connexion internet puissante et de toilettes
- 1 ordinateur portable, 1 bureau, 1 chaise, 2 écrans, 1 souris, 1 clavier

4.1.2. Définir les limites et les rôles du projet

4.1.2.1. Rôles

1. Visiteur non authentifié
2. Utilisateur
3. Administrateur

4.1.2.2. Permissions

Les permissions sont héritées du haut vers le bas.

1. Visiteur
 - Consulter la page d'accueil promotionnelle
 - Se connecter
 - Se créer un compte
2. Utilisateur
 - Se déconnecter
 - Consulter son tableau de bord
 - Édition de ses informations de compte
 - Suppression de son compte
 - Consulter tous les relevés
 - Créer, consulter, éditer et supprimer un relevé
3. Administrateur
 - Il a toutes les permissions
 - Créer, consulter, éditer et supprimer un compte utilisateur
 - Attribuer/retirer un rôle à un utilisateur
 - Consulter les permissions
 - Créer, éditer un rôle et lui attribuer/retirer des permissions
 - Supprimer un rôle uniquement si celui-ci n'est associé à aucun utilisateur
 - Créer, consulter, éditer et supprimer un mesurande

4.1.2.3. Nombre d'utilisateur

Nous ne dépasserons pas le nombre de mille utilisateurs dans la première année consécutive au lancement de l'application.

4.1.2.4. Pays

L'application est destinée à la Belgique.

4.1.3. Description fonctionnelle des besoins



Pour toute donnée devant être encodée par l'utilisateur, vous trouverez dans [Section 4.7, "Dictionnaire des données"](#) les conditions et restrictions appliquées à cette donnée.

4.1.3.1. Page de promotion

Le visiteur non authentifié découvre l'application par la page de promotion.

Sur celle-ci, il peut consulter les fonctionnalités de l'application. Elle contient également 2 boutons: l'un pour se créer un compte, le 2e pour se connecter à son compte.

4.1.3.2. Page d'enregistrement

Le bouton "Se créer un compte" redirige le visiteur vers un formulaire où il doit encoder son e-mail, mot de passe, nom d'utilisateur unique, prénom, nom, date de naissance, genre.

D'autres informations facultatives peuvent être ajoutées à ce formulaire.

Il soumet le formulaire. Si celui-ci est validé par le système, l'utilisateur est authentifié et redirigé vers le tableau de bord de l'application.

4.1.3.3. Page de connexion

Le bouton "Se connecter" redirige le visiteur vers le formulaire de connexion.

Pour accéder à l'application il doit encoder son nom d'utilisateur et son mot de passe.

Il soumet le formulaire puis est redirigé vers le tableau de bord de l'application.

4.1.3.4. Le tableau de bord

La page d'accueil de l'application.

Il peut y figurer un message de bienvenue.

L'utilisateur peut y consulter ses derniers relevés.

4.1.3.5. Le bouton de déconnexion

L'utilisateur peut se déconnecter de l'application.

Pour ceci, il dispose d'un bouton "se déconnecter" dans le menu.

Lorsqu'il clique dessus, un message de confirmation lui demande s'il souhaite vraiment se déconnecter.

S'il confirme, il est déconnecté de l'application et est redirigé vers la page de connexion.

4.1.3.6. Gestion du compte personnel

Tout utilisateur dispose d'un menu pour gérer son compte personnel.

Il peut consulter et éditer les informations qu'il a encodées lors de la création de son compte sauf son adresse e-mail.

Un formulaire lui permet de modifier de son mot de passe.

L'utilisateur doit remplir 3 champs: l'ancien mot de passe, le nouveau mot de passe, confirmer le nouveau mot de passe.

L'utilisateur peut supprimer son compte.

Un message d'avertissement lui demande de confirmer la suppression du compte.

L'opération est définitive, il ne pourra en aucun cas récupérer son compte ultérieurement ou se connecter avec ses identifiants.

Ceci est une suppression logique, le compte de l'utilisateur, bien que désactivé, est toujours entier dans la base de données.

4.1.3.7. Journal de relevés

Cette fonctionnalité répond au besoin de l'utilisateur de garder un journal de ses relevés, comme le relevé hebdomadaire du poids en kg ou celui du tour de biceps en centimètre.

Un relevé est par exemple "33 cm de tour de biceps en cm le 01/06/2022: mesure après 4 heures de jeun".

Un relevé comprend une valeur (33), est associé à un mesurande ("tour de biceps en cm"), a une date/heure de relevé (le 01/06/2022) et peut contenir une note supplémentaire ("mesure après 4 heures de jeun").

4.1.3.7.1. Gestion des mesurandes par l'administrateur

L'administrateur peut créer, consulter, éditer ou supprimer des mesurandes tels que "tour du biceps en cm" et "indice de masse grasse (IMG) en pourcent" via une vue en tableau.

Il ne peut supprimer un mesurande que si AUCUN utilisateur n'y a associé un relevé.

Les utilisateurs ne peuvent pas éditer les mesurandes.

4.1.3.7.2. Gestion des relevés par l'utilisateur

Tout utilisateur peut consulter l'évolution d'un mesurande sous la forme d'un graphique en courbe de niveau avec une dimension temporelle.

Il peut supprimer ou éditer ses relevés sous forme d'un tableau avec des en-têtes de tri et des boutons d'actions.

Il peut rechercher des relevés via une barre de recherche.

L'utilisateur peut rechercher un relevé parmi les relevés affichés dans un tableau listant tous les relevés d'un mesurande.

Par exemple, l'utilisateur consulte le tableau de relevés pour le le mesurande "tour de biceps en centimètre".

Il dispose d'un champ de recherche où il peut encoder un texte libre. Les relevés affichées dans le tableau affichées seront alors les relevés qui contiennent ce texte dans un de leurs champs textuels.

Si aucun relevé ne correspond à cette recherche, un message d'avertissement sera affiché à l'utilisateur.

4.1.3.8. Gestion des comptes utilisateur

L'administrateur peut créer, éditer ou supprimer tout compte utilisateur, excepté les autres comptes administrateur.

Cette vue se présente sous forme d'un tableau avec des en-têtes de tri et des boutons d'actions pour chaque utilisateur.

La suppression d'un compte utilisateur via cette vue est identique à la suppression de la fonctionnalité [Section 4.1.3.6, "Gestion du compte personnel"](#).

4.1.3.9. Gestion des rôles et permissions

L'administrateur peut créer, éditer ou supprimer tout rôle, excepté celui d'administrateur.

Il ne peut supprimer un rôle uniquement si ce dernier n'est assigné à aucun utilisateur.

Il peut assigner ou retirer une permission d'un rôle.

Il ne peut pas modifier les permissions.

Le rôle d'administrateur et les permissions assignées sont uniquement modifiables par un développeur manuellement.

4.1.4. Planification du projet

Il n'y a pas de contraintes. Le client n'a pas donné de date limite de livraison.

4.2. Les rôles et permissions

Cf. [Section 4.1.2, "Définir les limites et les rôles du projet"](#)

4.3. Les cas d'utilisation



Figure 1. Les cas d'utilisation

4.4. TODO: Le modèle conceptuel de données (MCD)

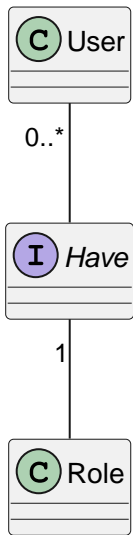
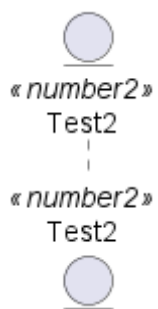


Figure 2. Le modèle conceptuel de données (MCD)



4.5. Le modèle logique des données (MLD)

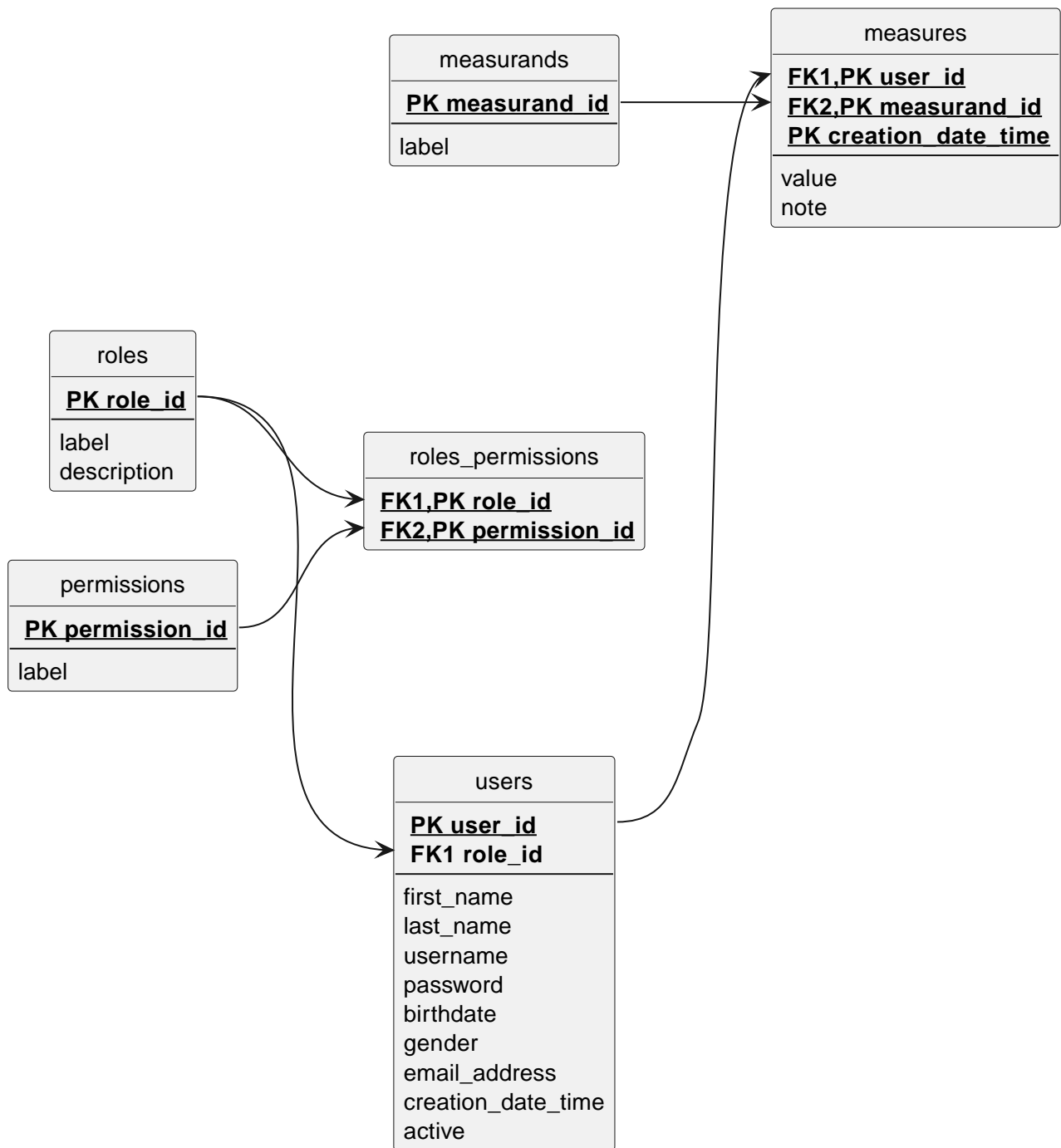


Figure 3. Le modèle logique des données (MLD)

4.6. Diagramme de classe

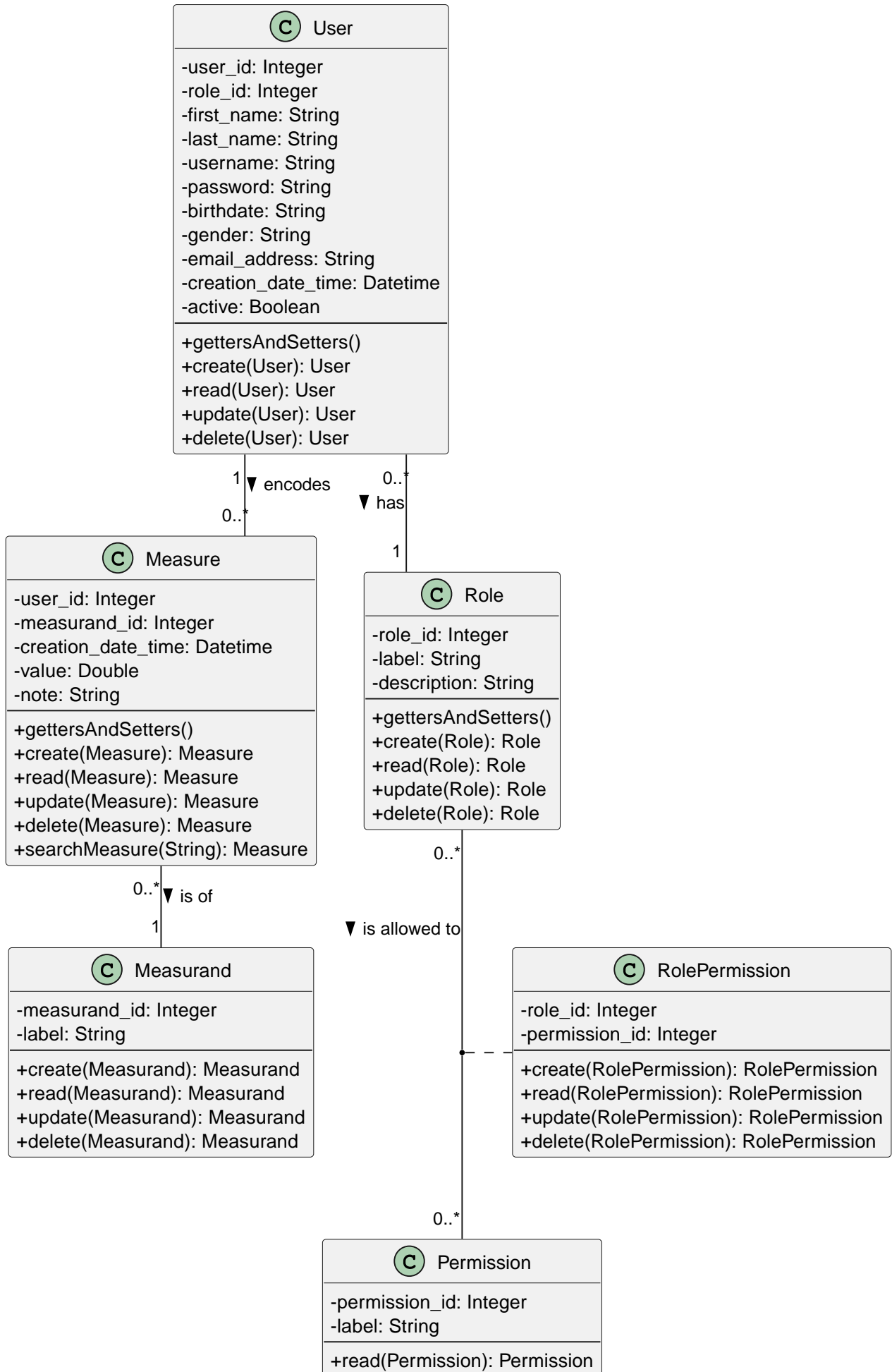


Figure 4. Diagramme de classe

4.7. Dictionnaire des données

4.7.1. Table des utilisateurs

Field	Definition	Type	Nullable	Default Value	PK	FK	AI	UNS	UNI	Definition domain and constraints
user_id	numéro unique, identifiant de la table	INT(11)			x		x	x		> 0
role_id	clé de la table [roles], représente le role	INT(11)	x		x	x		x	null et >0	
first_name	prénom	VARCHAR(100)								min. 1 character
last_name	nom	VARCHAR(100)								min. 1 character
username	nom d'utilisateur, l'identifiant de connexion	VARCHAR(100)								min. 1 character
password	mot de passe	VARCHAR(255)								Limite pour l'utilisateur: 6 à 255 caractères, avec une minuscule, une majuscule et un symbole parmi @\$%#
birthdate	date de naissance	DATE								>= 1 janvier 1900 et <= aujourd'hui
gender	genre	ENUM		OTHER						MALE, FEMALE, OTHER
email_address	adresse e-mail	VARCHAR(255)							x	respecte une expression régulière qui restreint au format e-mail standard "nom@domaine"; minimum 3 caractères, ex: ""a@o"";maximum 254 caractères; unique"

Field	Definition	Type	Nu lla ble	Default Value	PK	FK	AI	UN S	UN I	Definition domain and constraints
creation_date_time	date et heure de création du compte	DATETIME		NOW						antérieure ou égale à maintenant
active	compte utilisateur est activé ou non	BOOLEAN		true						false or true
TABLE ROLES										
role_id	numéro unique, identifiant de la table [roles]	INT(11)			x		x	x		> 0
label	libellé	VARCHAR(100)								min. 1 char ; unique
description	description	VARCHAR(2000)		none						
TABLE ROLES_PERMISSIONS										
role_permission_id	numéro unique, identifiant de la table [roles_permissions]	INT(11)			x		x	x		> 0
role_id	numéro unique, identifiant de la table [roles]	INT(11)				x		x		> 0 ; unique avec permission_id
permission_id	numéro unique, identifiant de la table [permissions]	INT(11)				x		x		> 0 ; unique avec role_id
TABLE PERMISSIONS										
permission_id	numéro unique, identifiant de la table [permissions]	INT(11)			x		x	x		> 0
label	libellé	VARCHAR(100)							x	min. 1 char ; unique
TABLE MEASURES										

Field	Definition	Type	Nullable	Default Value	PK	FK	AI	UNS	UNI	Definition domain and constraints
user_id	clé de la table [users], représente l'utilisateur	INT(11)	x		x	x		x	null et >0	
measurand_id	clé de la table [measurands], représente le type de mesure	INT(11)	x		x	x		x	null et >0	
creation_date_time	instant d'encodage	DATETIME			x				> la date de création de l'utilisateur et granularité horaire à la milliseconde	

Field	Definition	Type	Nullable	Default Value	PK	FK	AI	UNS	UNI	Definition domain and constraints
value	la valeur numérique	DOUBLE							>= 0 et 5 décimales maximum après la virgule	On ne permet pas de valeurs négatives car on ne journalise pas des deltas ou autres traitements statistiques avancés."
note	note supplémentaire	TEXT	x						min. 1 char	
TABLE MEASUREMENTS										
measurement_id	numéro unique, identifiant de la table	INT(11)			x		x	x	> 0	
label	nom	VARCHAR(50)							min. 1 char	

4.8. TODO remove Rotated table

Cell in column 1, row 1
Cell in column 2, row 1
Cell in column 1, row 2
Cell in column 2, row 2

omegalul test

4.9. TODO remove Landscape table

Cell in column 1, row 1	
Cell in column 2, row 1	
Cell in column 1, row 2	
Cell in column 2, row 2	

4.10. TODO remove Landscape page

4.11. Diagrammes de séquence

4.11.1. Gestion du compte personnel

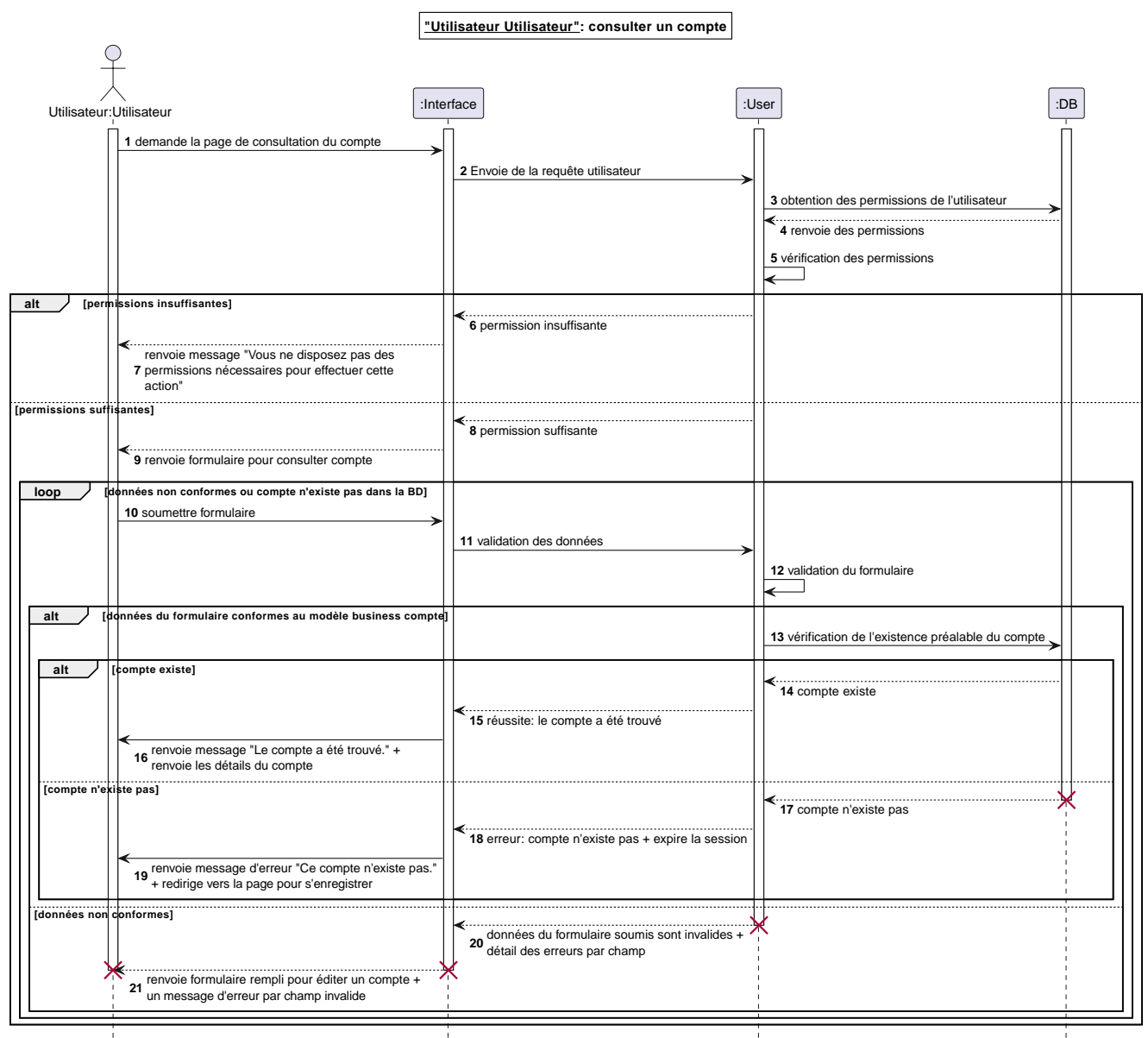


Figure 5. Consulter son compte personnel

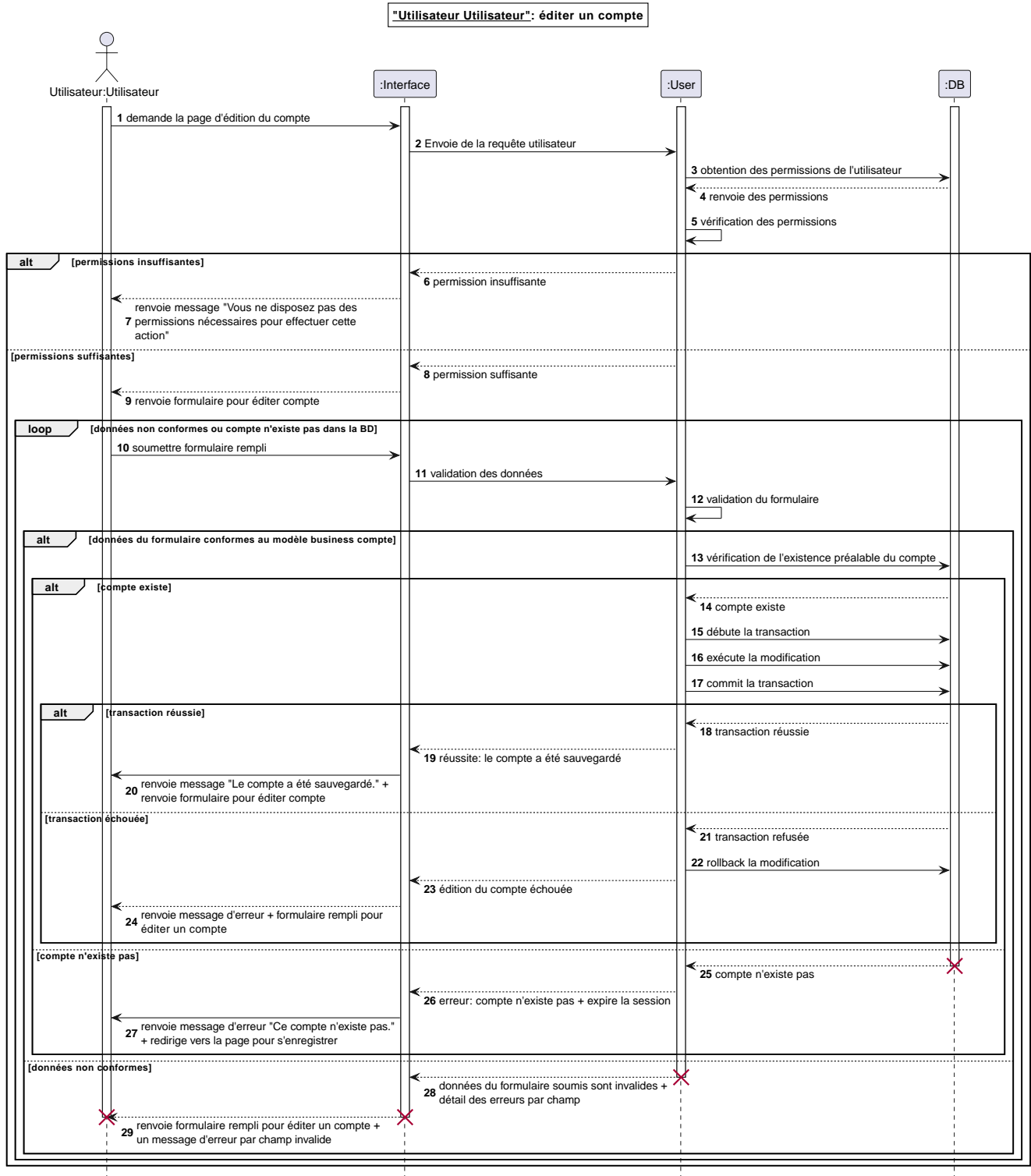


Figure 6. Éditer son compte personnel

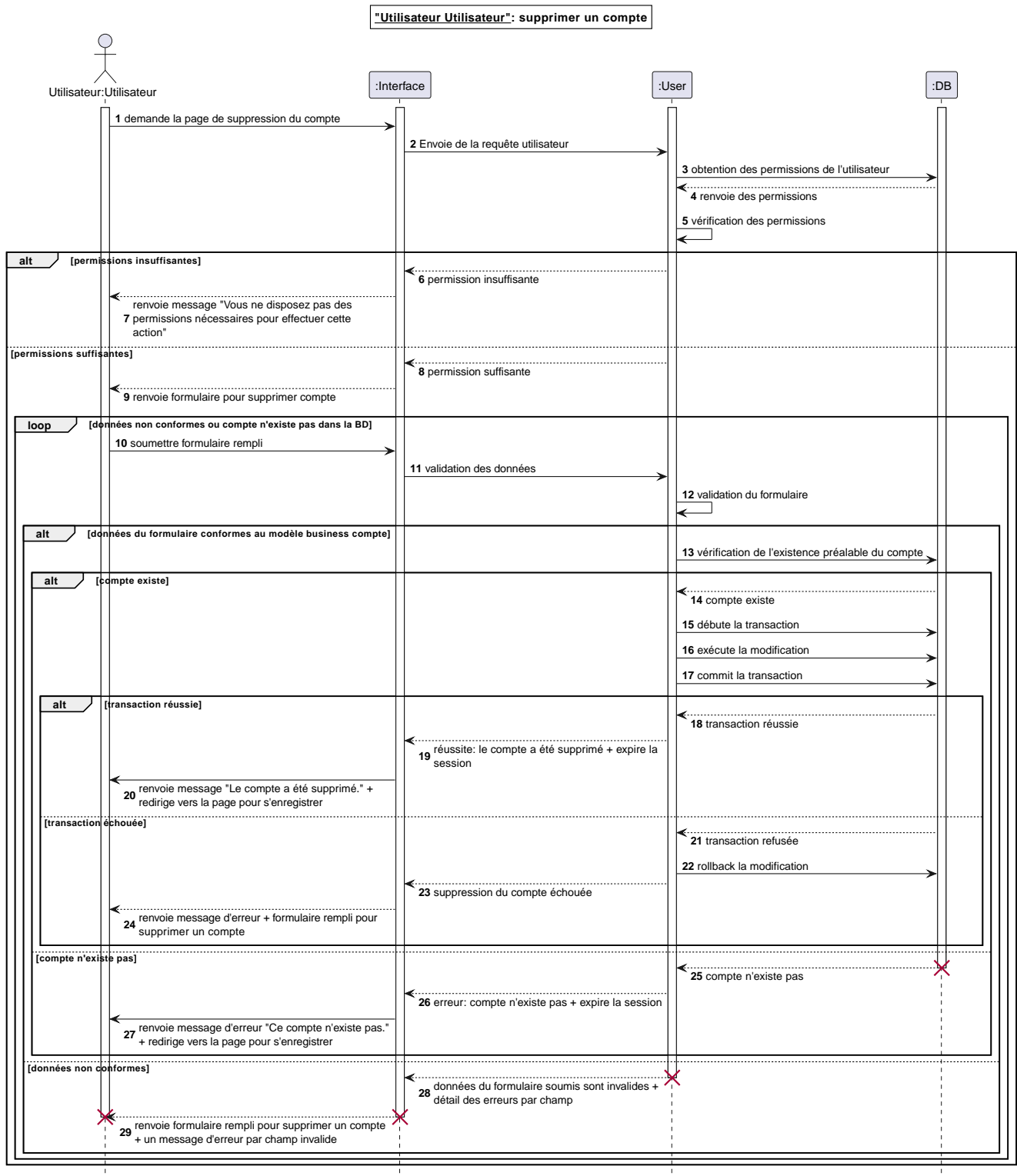


Figure 7. Supprimer le compte utilisateur

4.11.2. Gestion des mesurandes

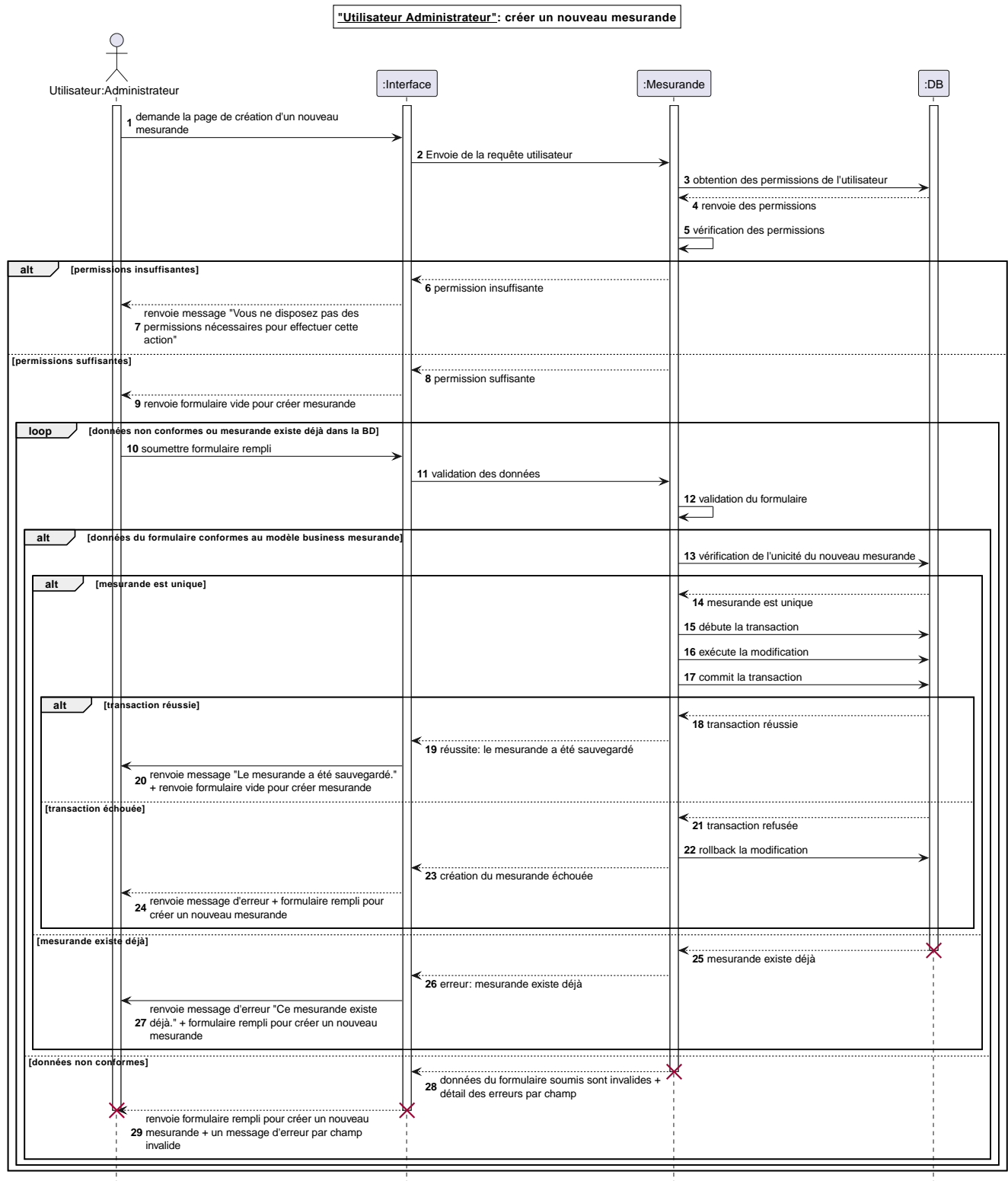


Figure 8. Créer un mesurande

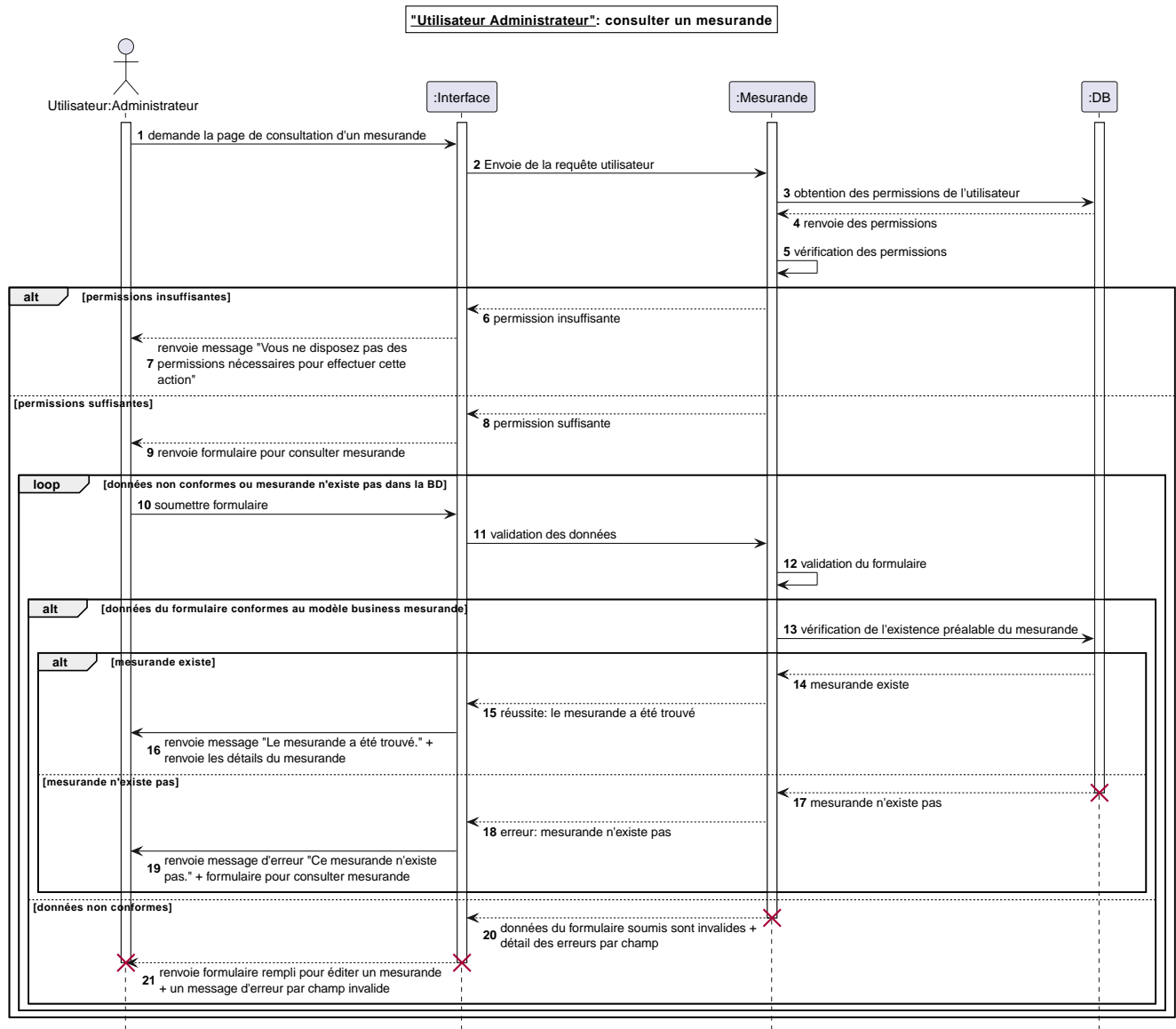


Figure 9. Consulter un mesurande

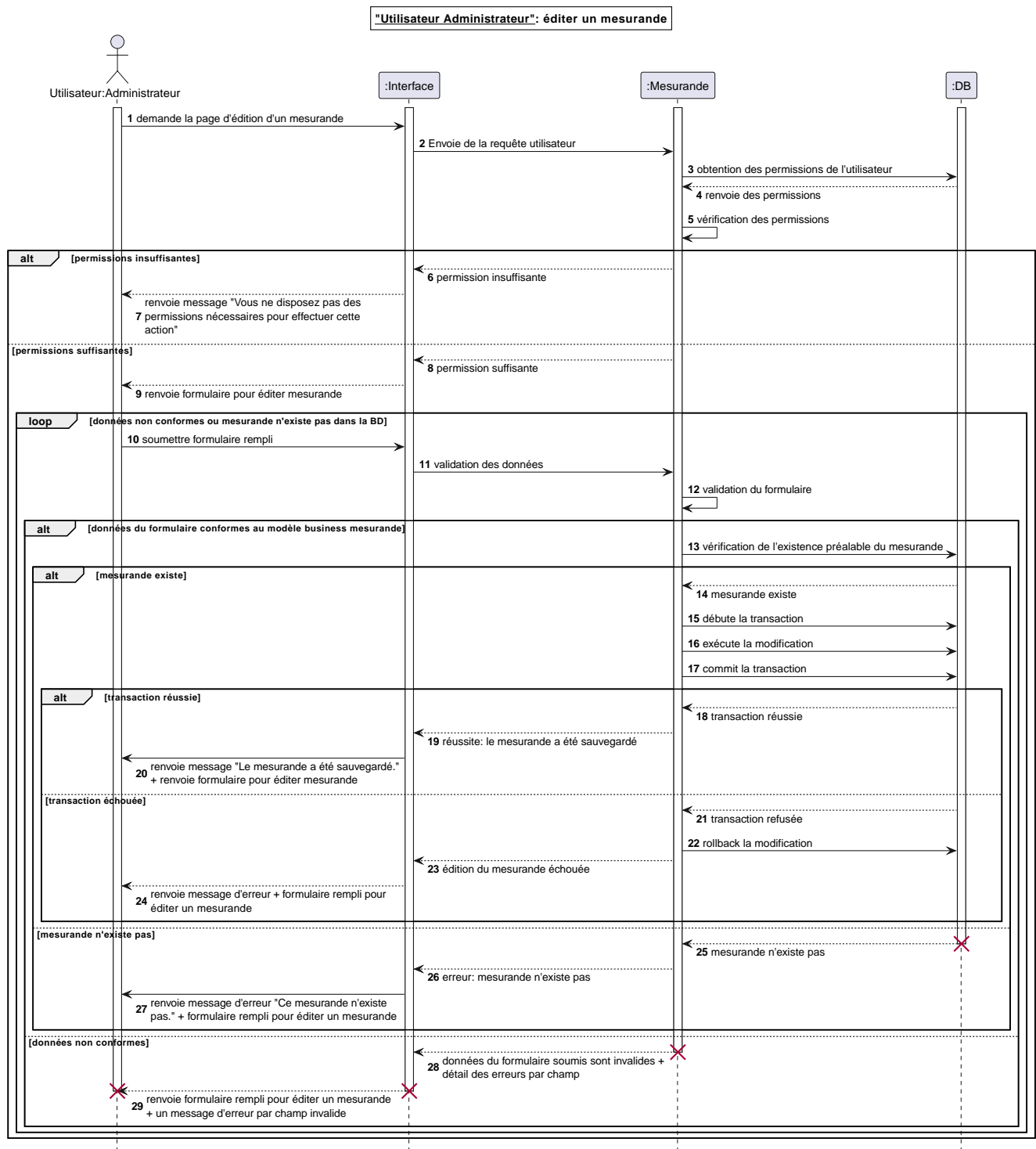


Figure 10. Éditer un mesurande

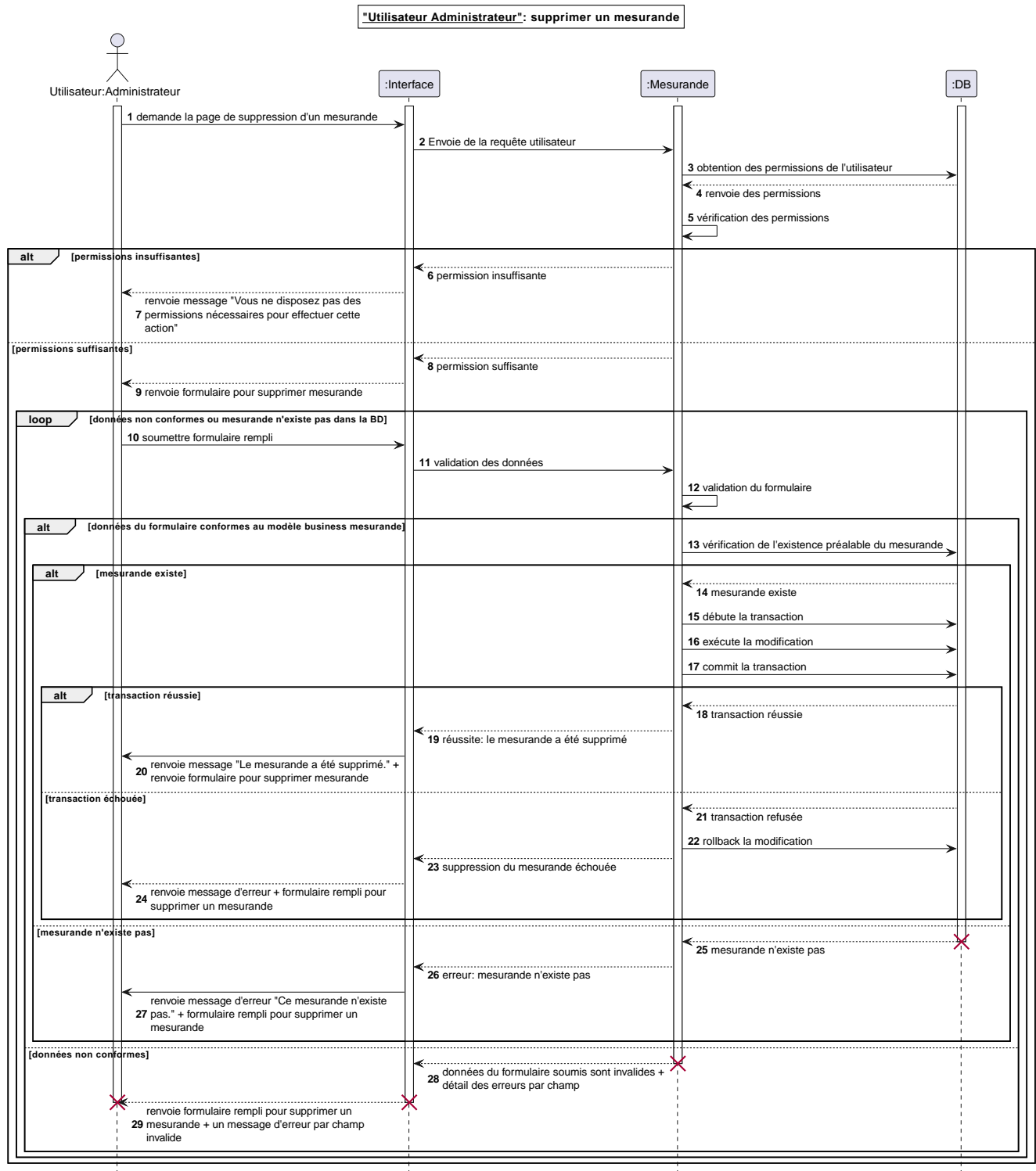


Figure 11. Supprimer un mesurande

4.11.3. Gestion des relevés

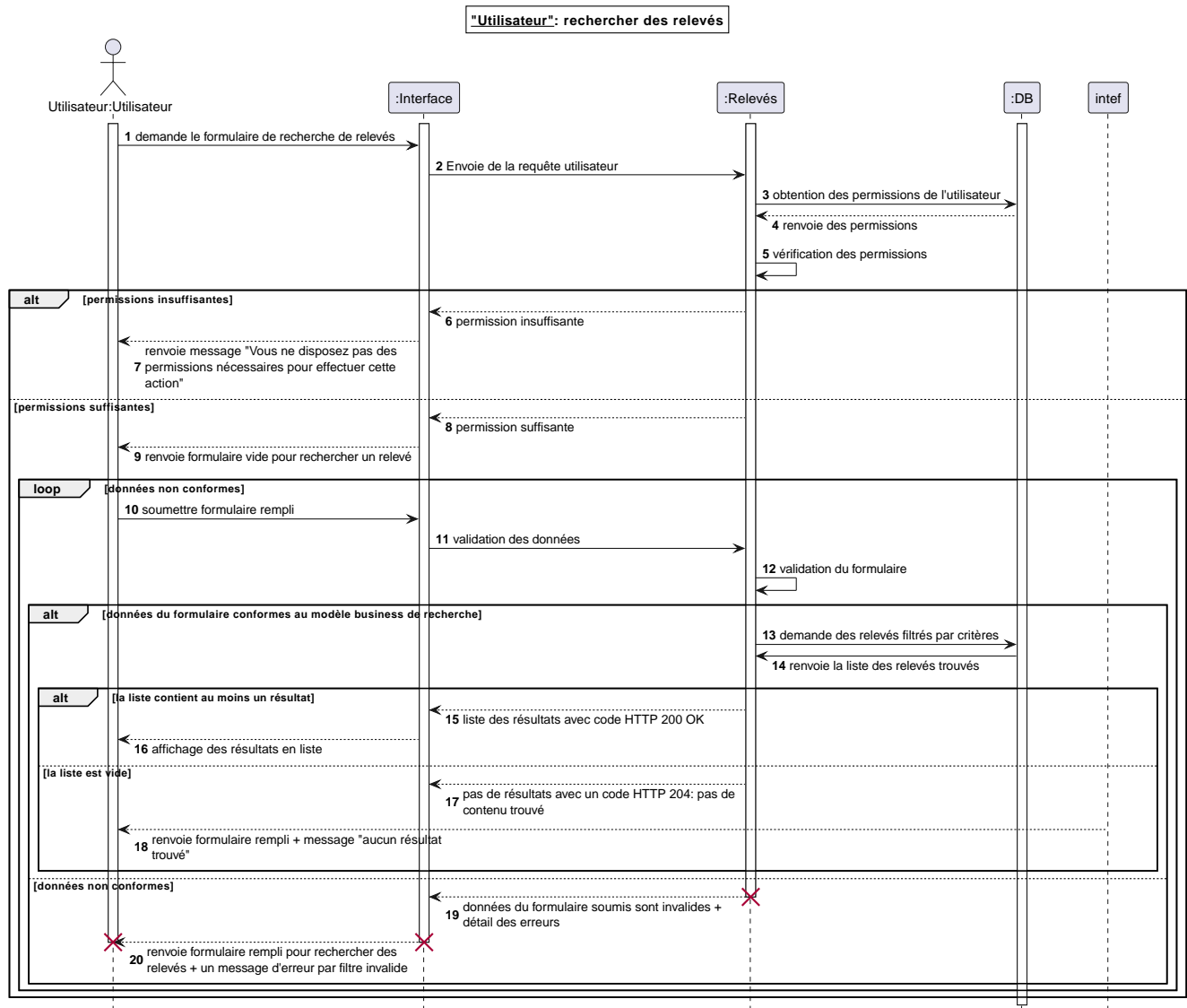


Figure 12. Rechercher un relevé

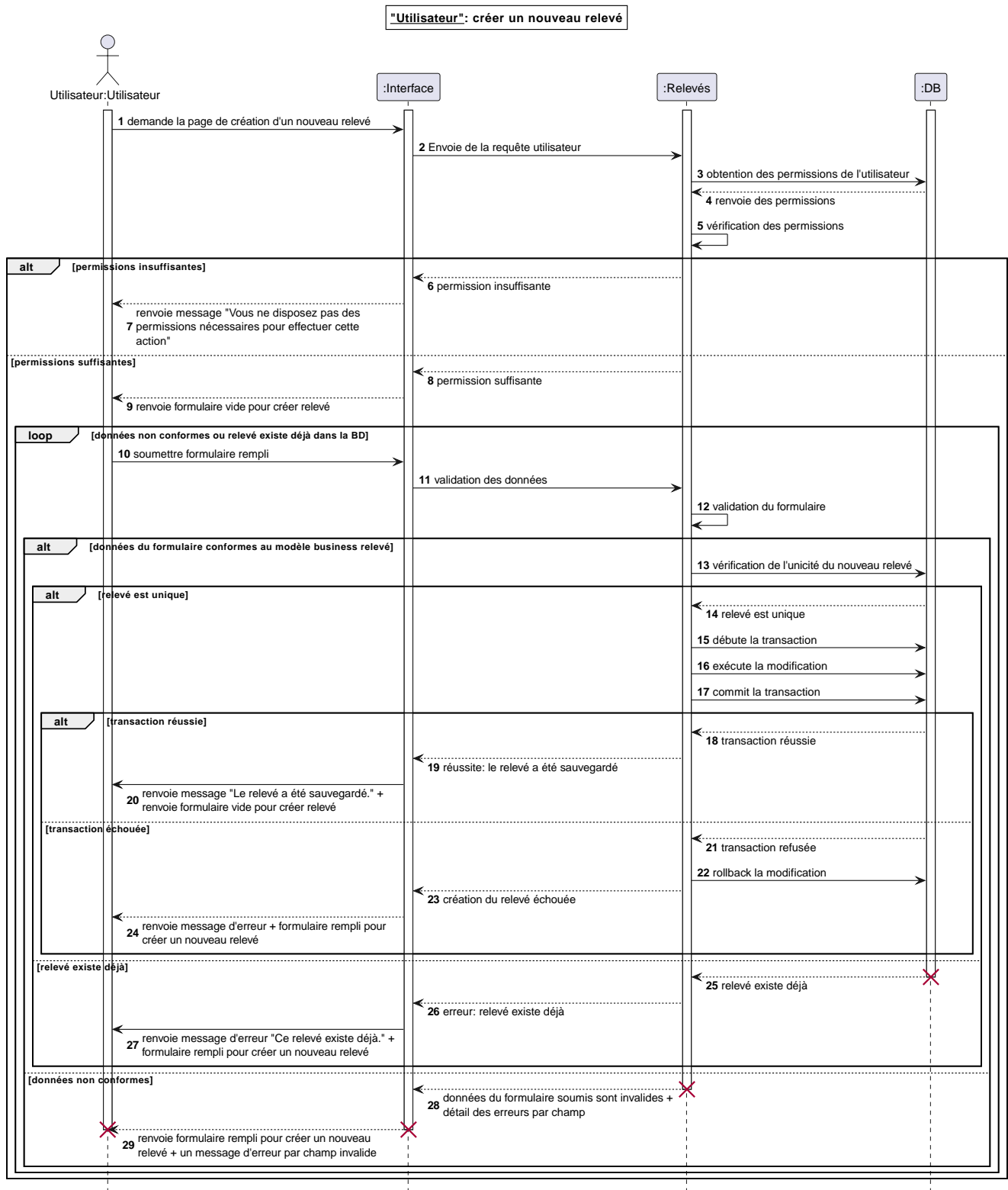


Figure 13. Créer relevé

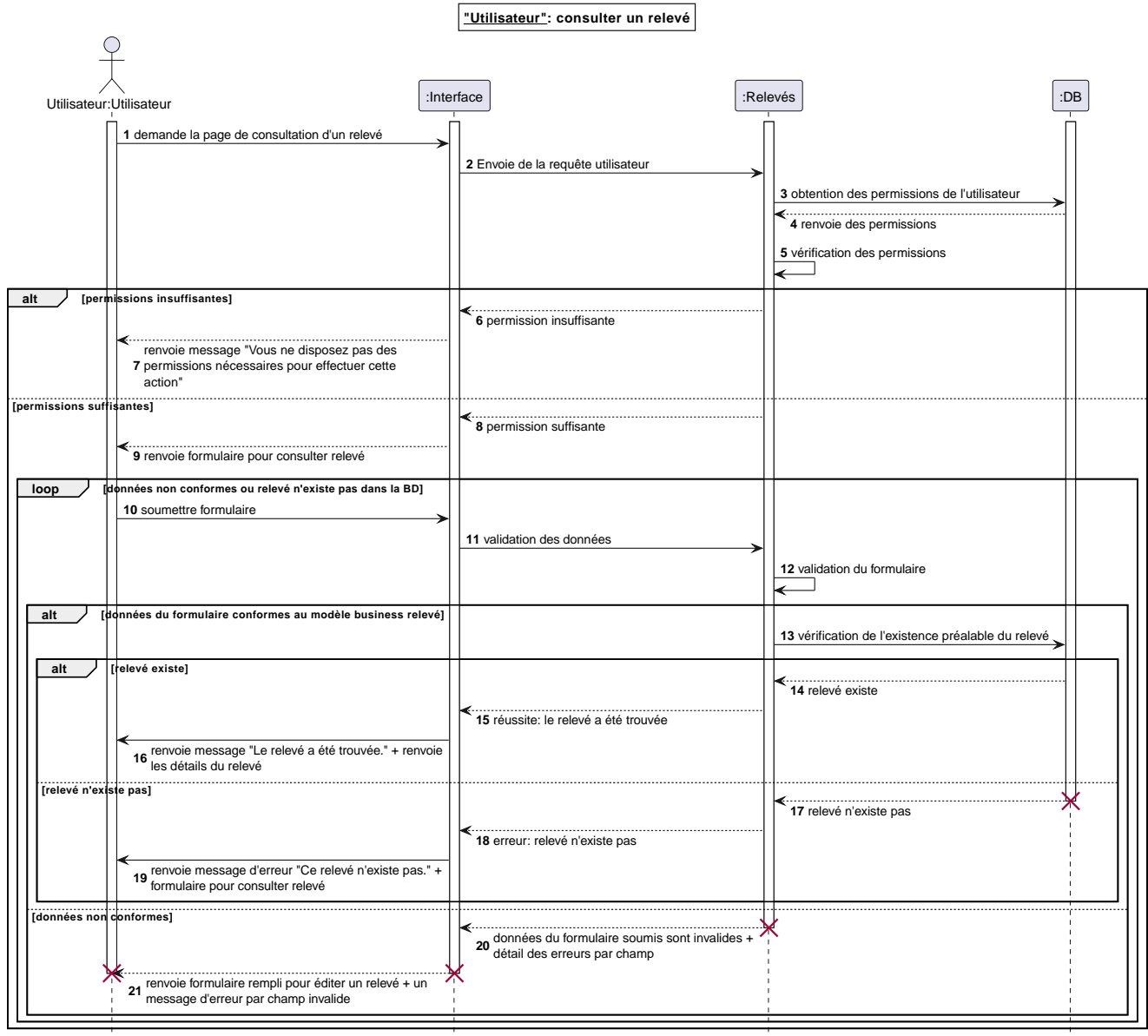


Figure 14. Consulter un relevé

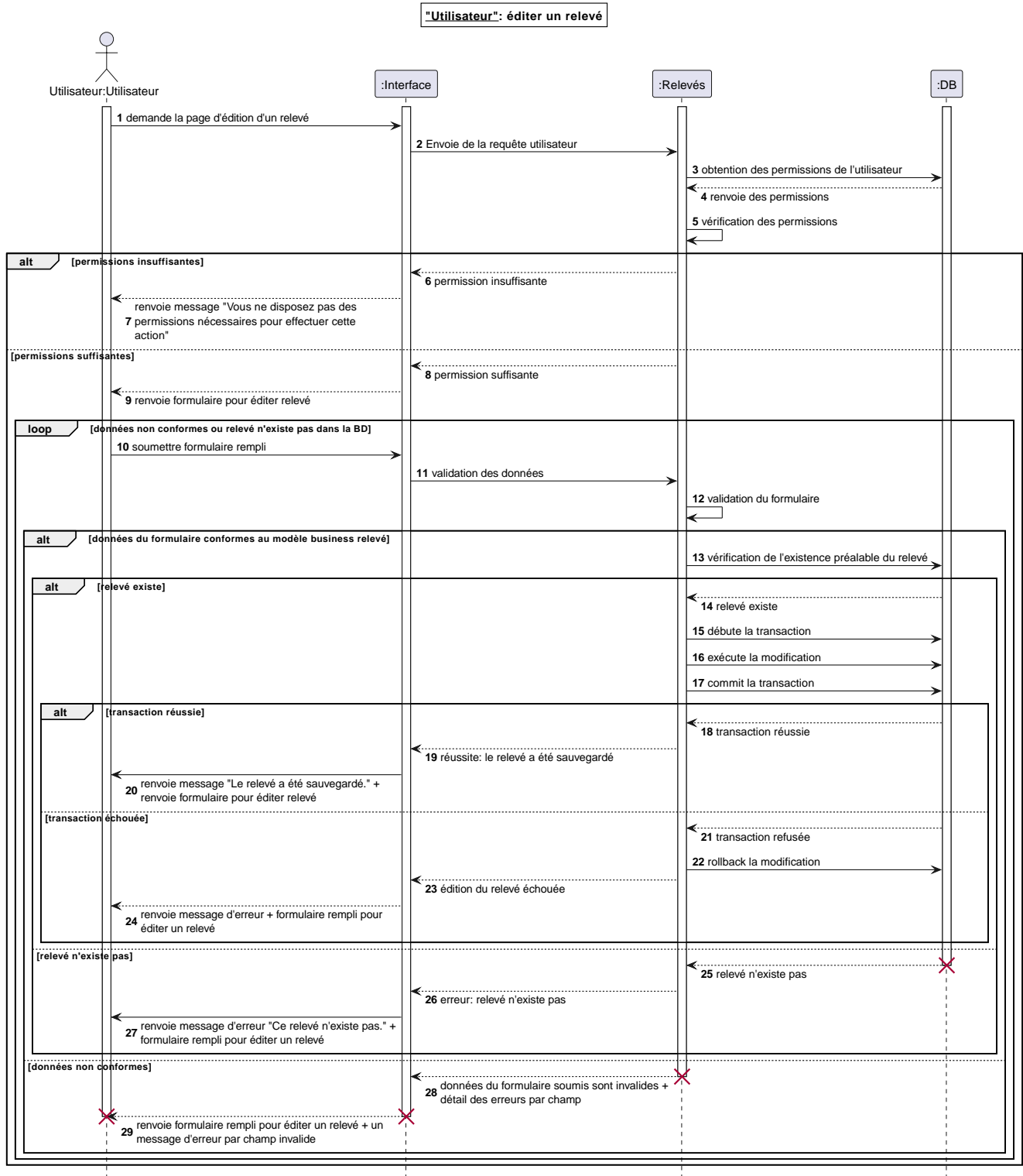


Figure 15. Éditer un relevé

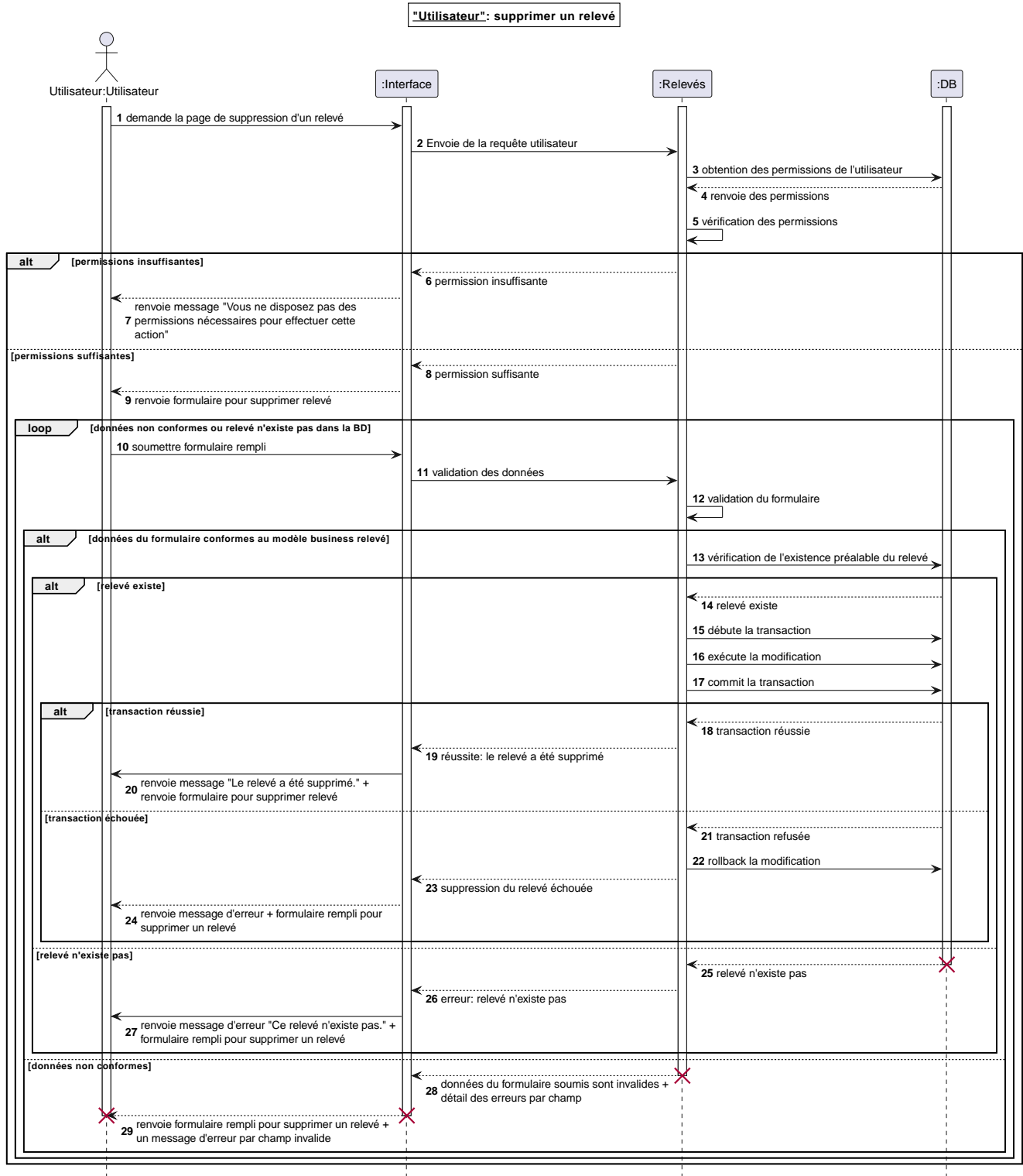


Figure 16. Supprimer un relevé

4.11.4. Gestion des comptes utilisateur

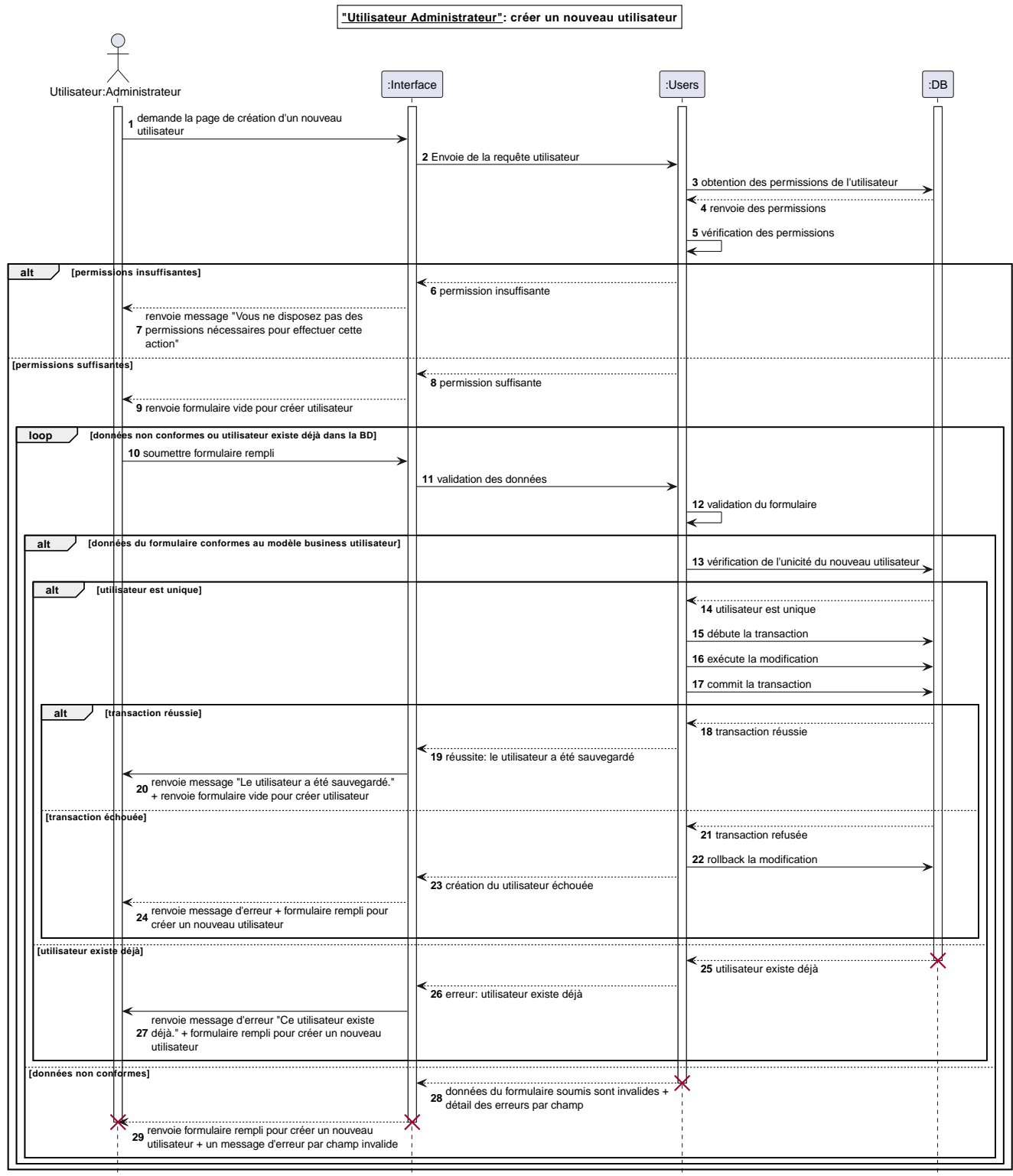


Figure 17. Créer un compte utilisateur

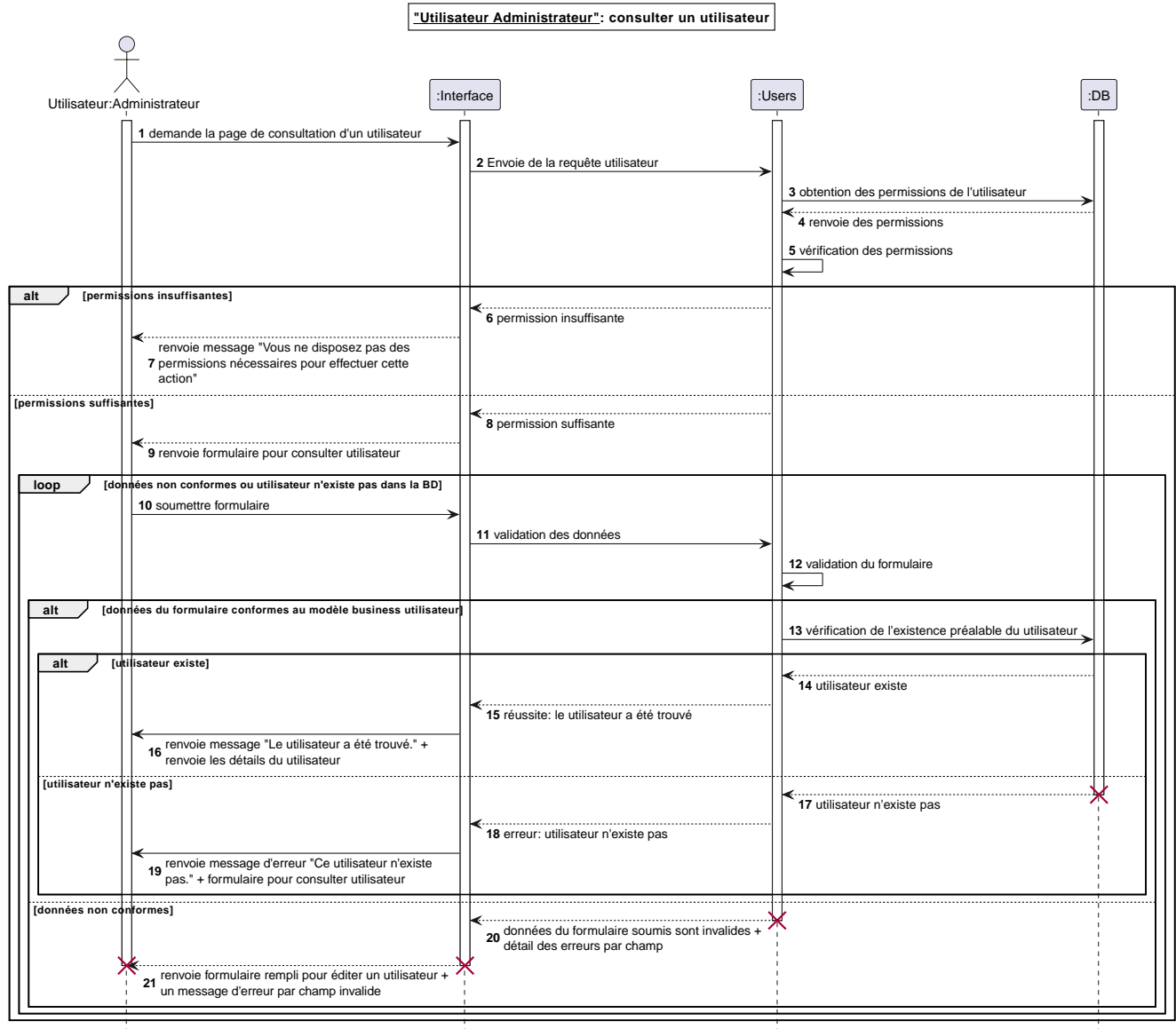


Figure 18. Consulter un compte utilisateur

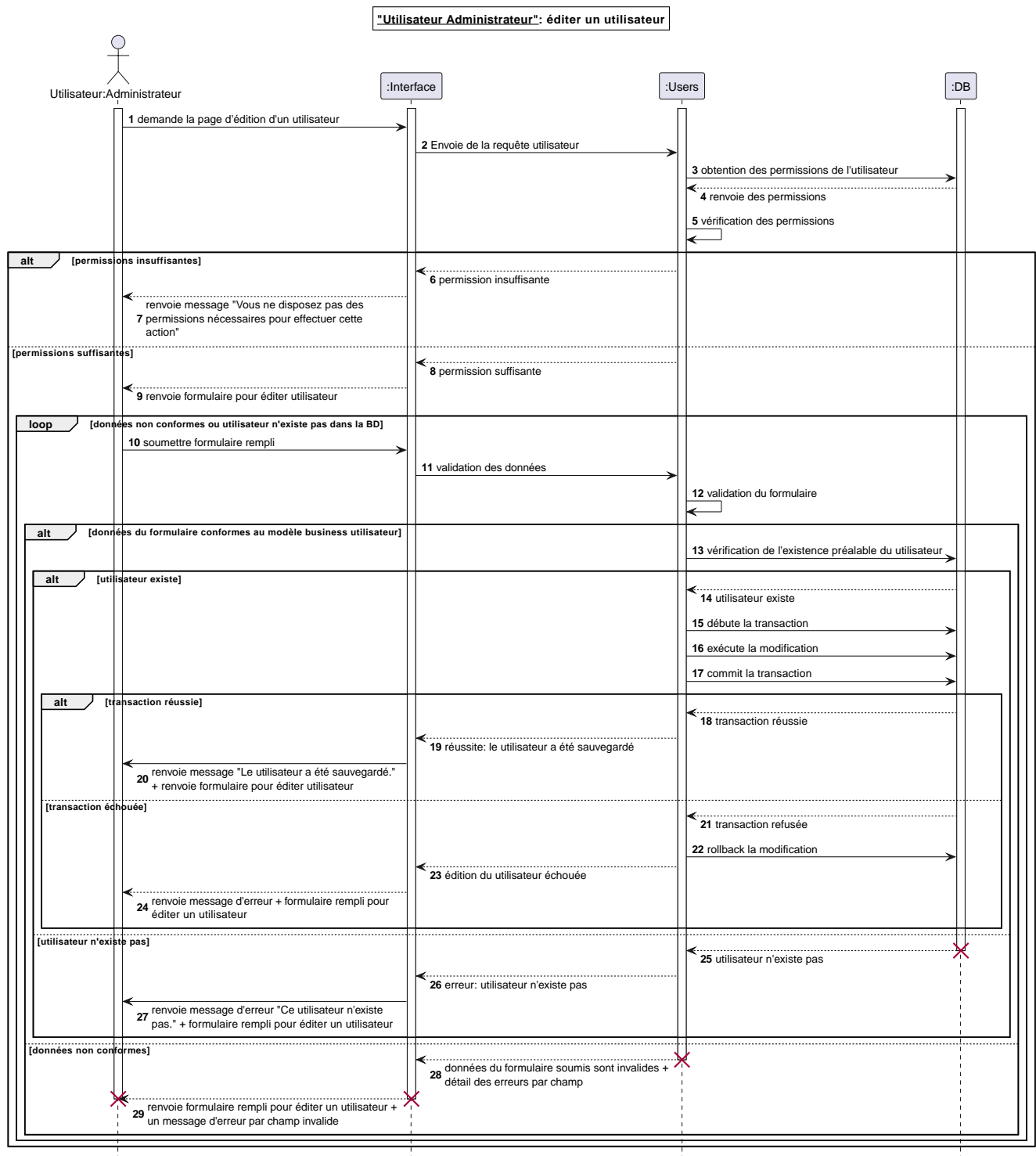


Figure 19. Éditer un compte utilisateur

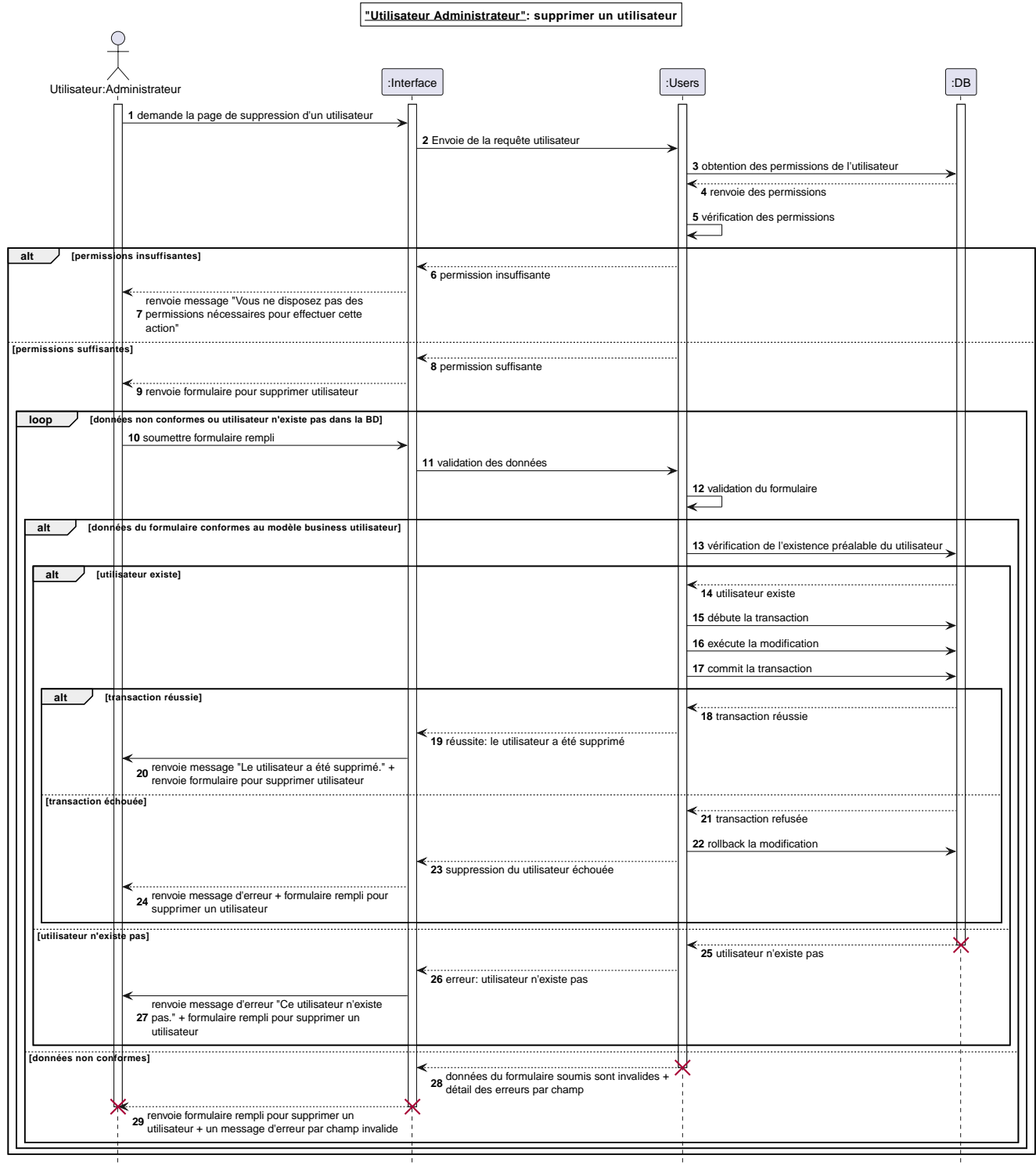


Figure 20. Supprimer un compte utilisateur

4.11.5. Gestion des rôles

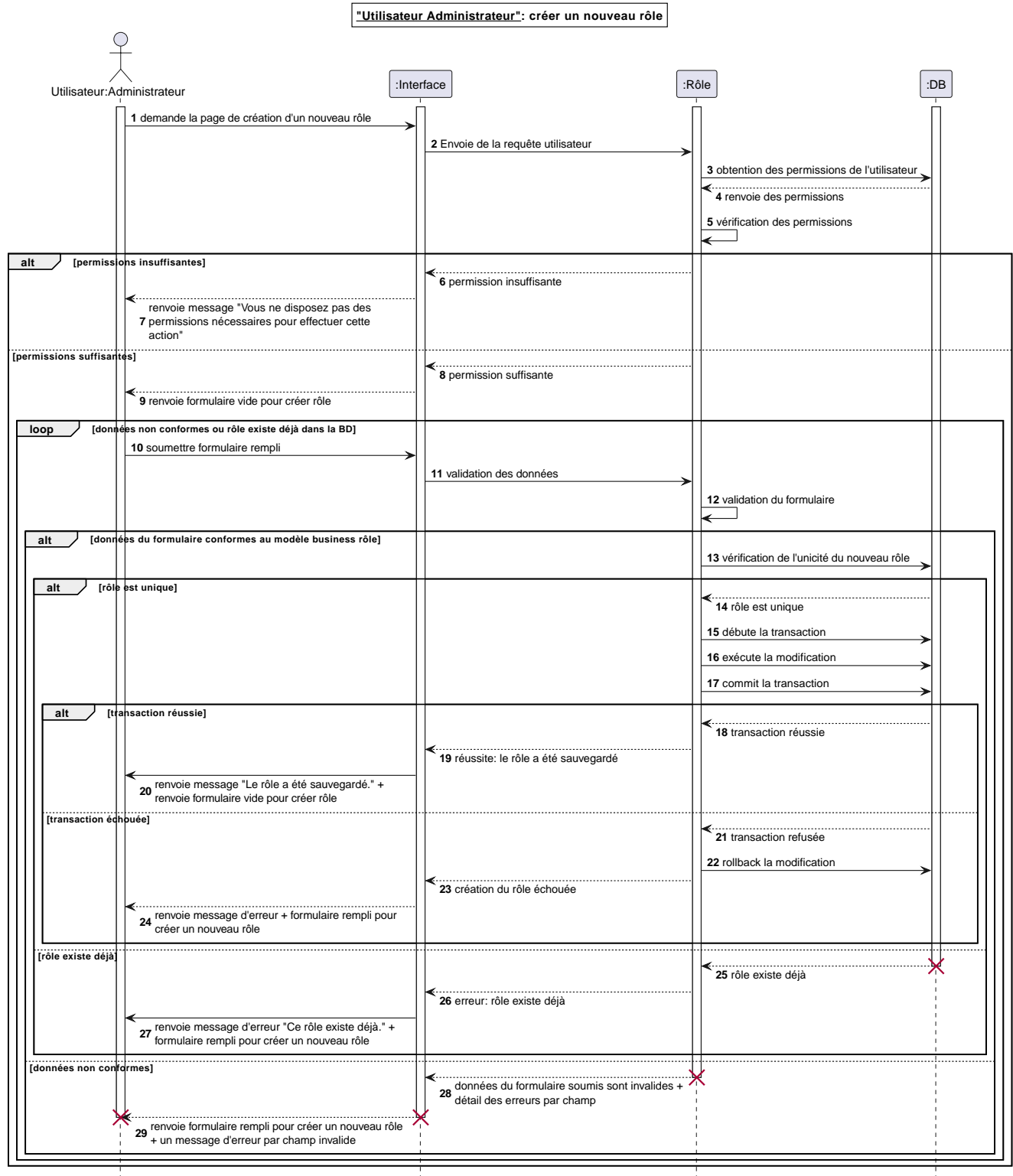


Figure 21. Créer un rôle

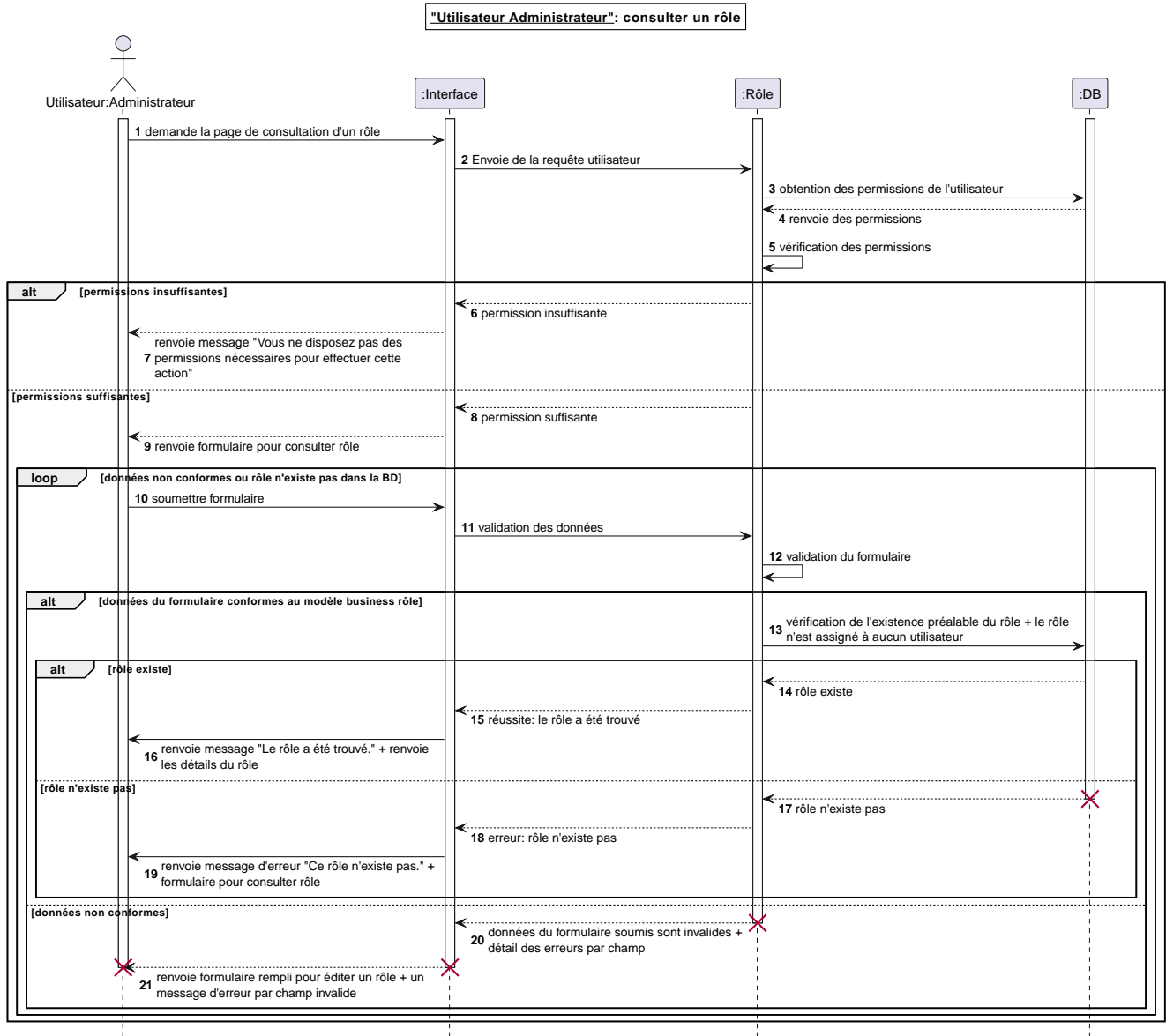


Figure 22. Consulter un rôle

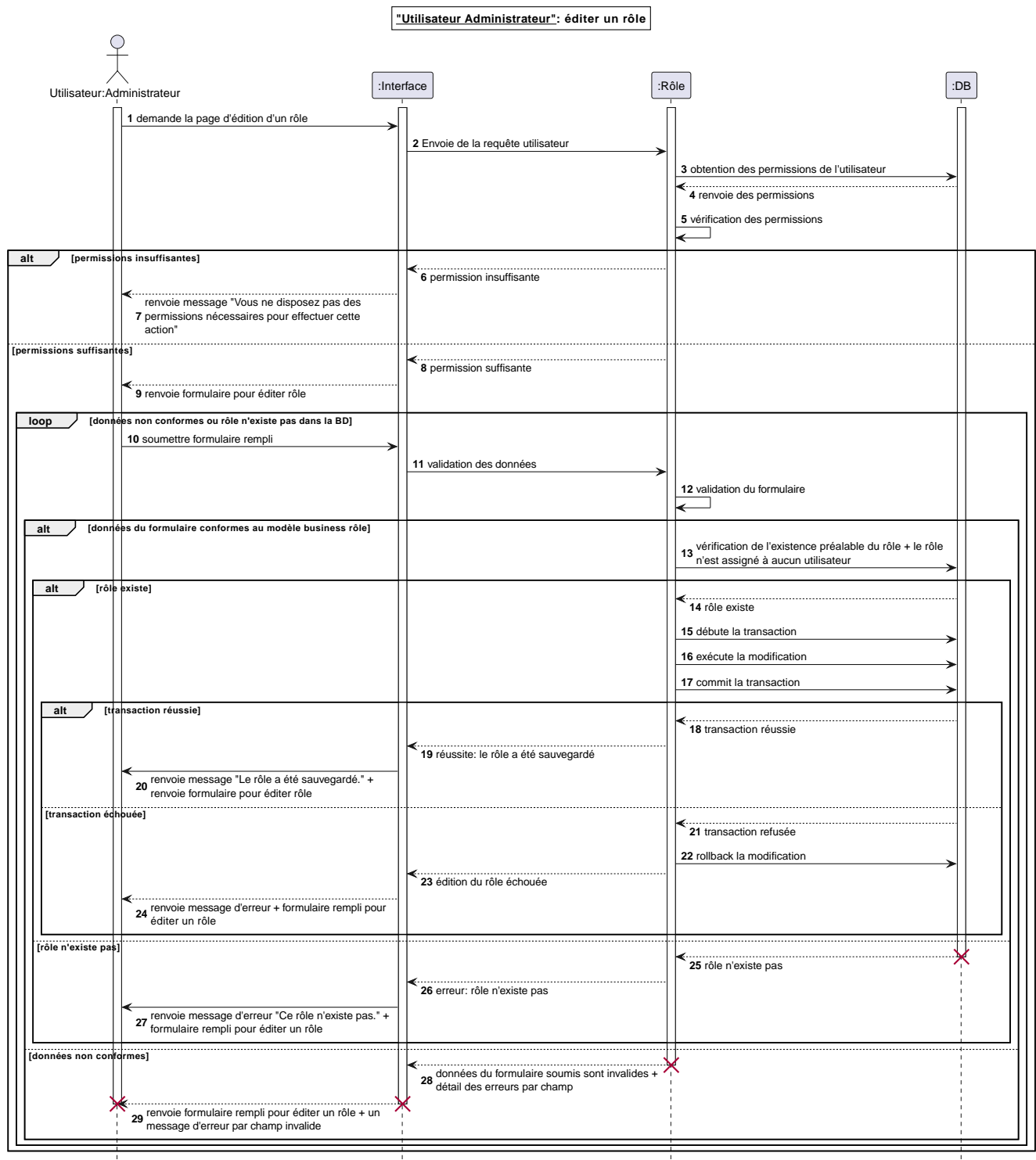


Figure 23. Éditer un rôle

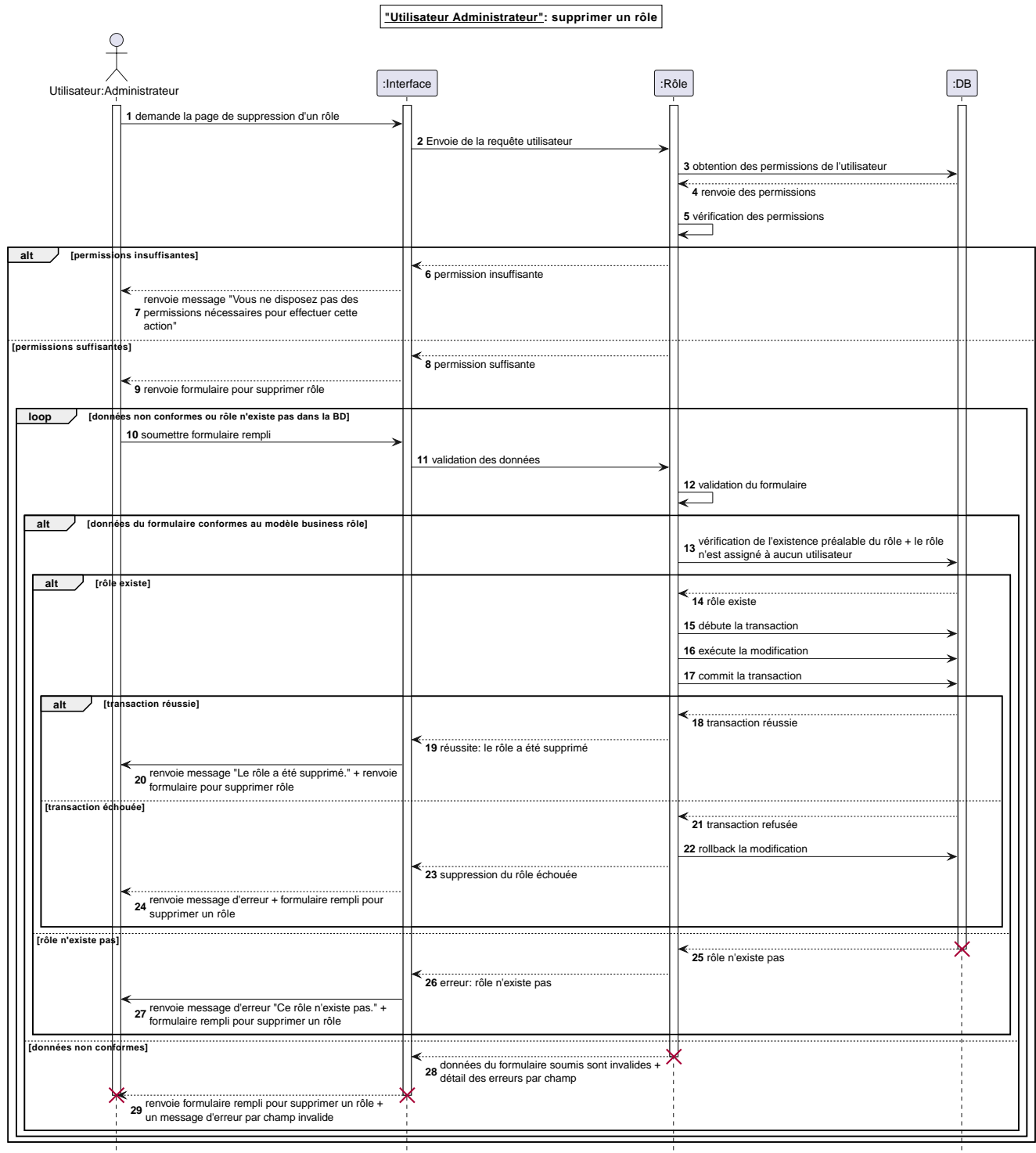


Figure 24. Supprimer un rôle

4.12. Diagrammes d'état-transition

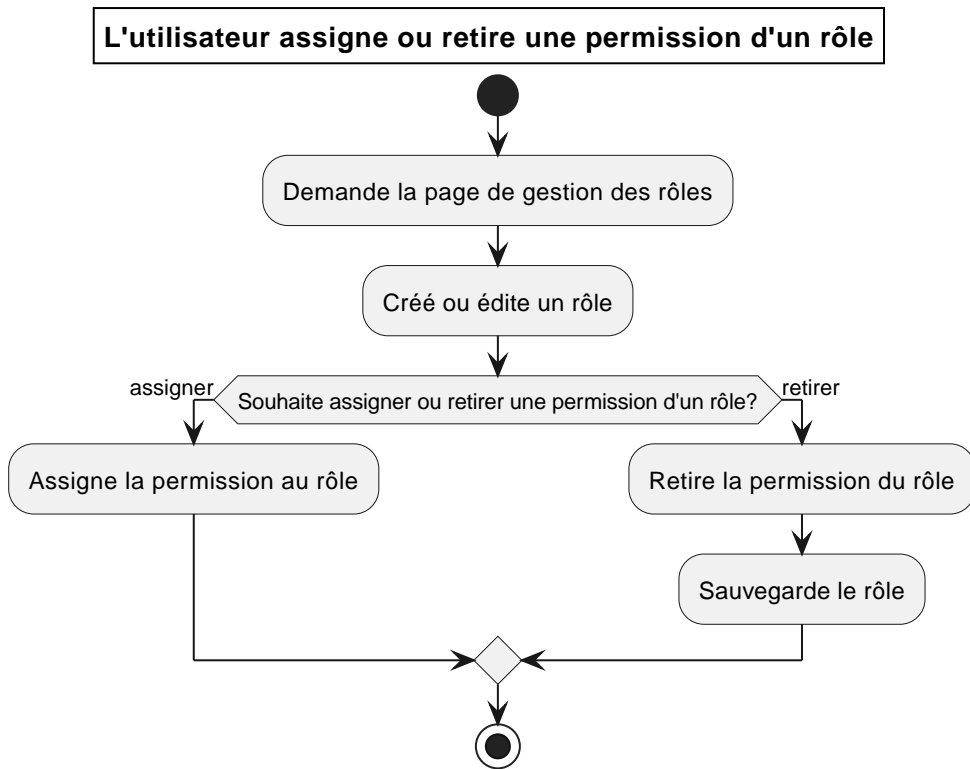


Figure 25. L'utilisateur assigne ou retire une permission d'un rôle

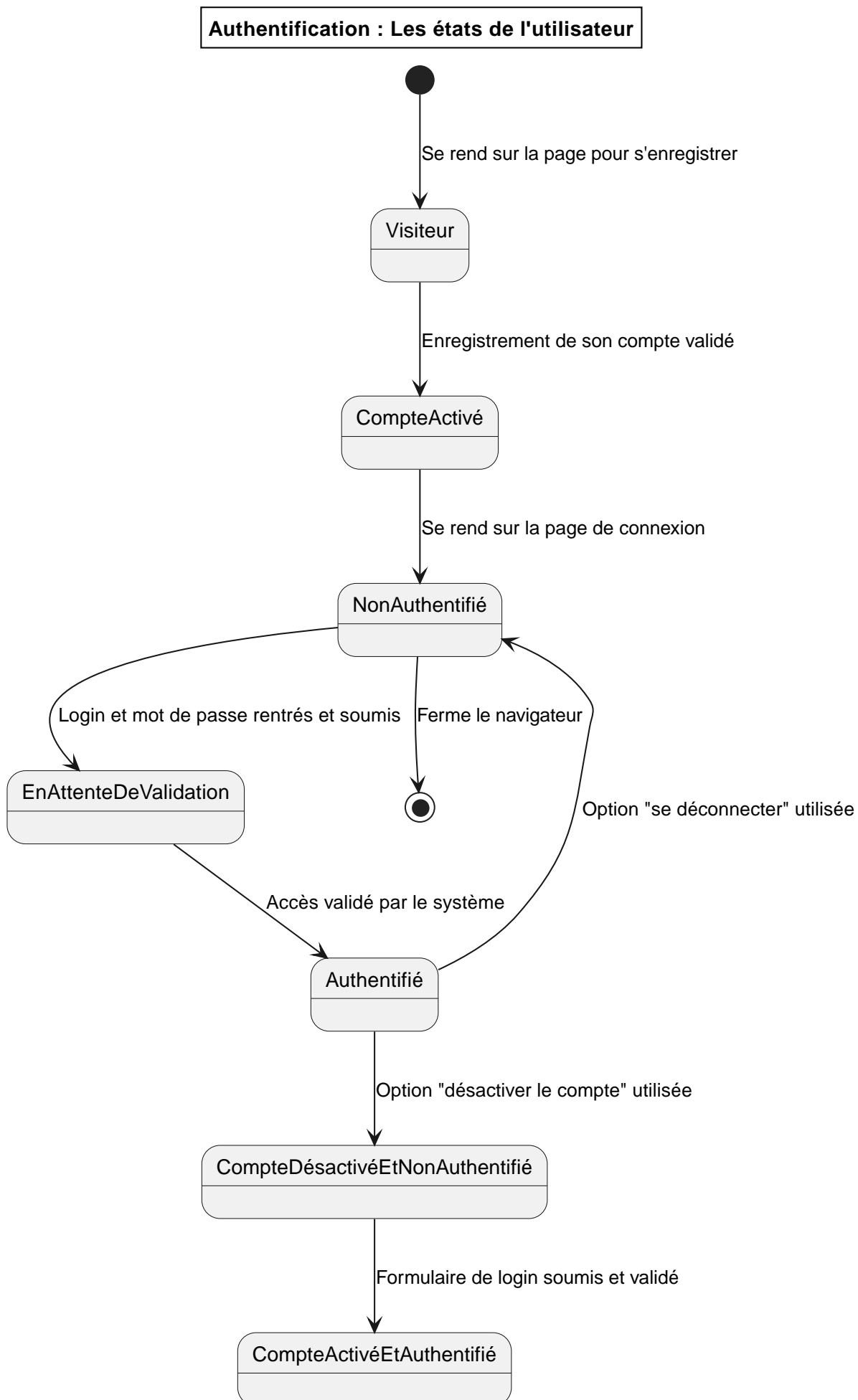


Figure 26. Authentification : Les états de l'utilisateur

4.13. Diagrammes d'activité

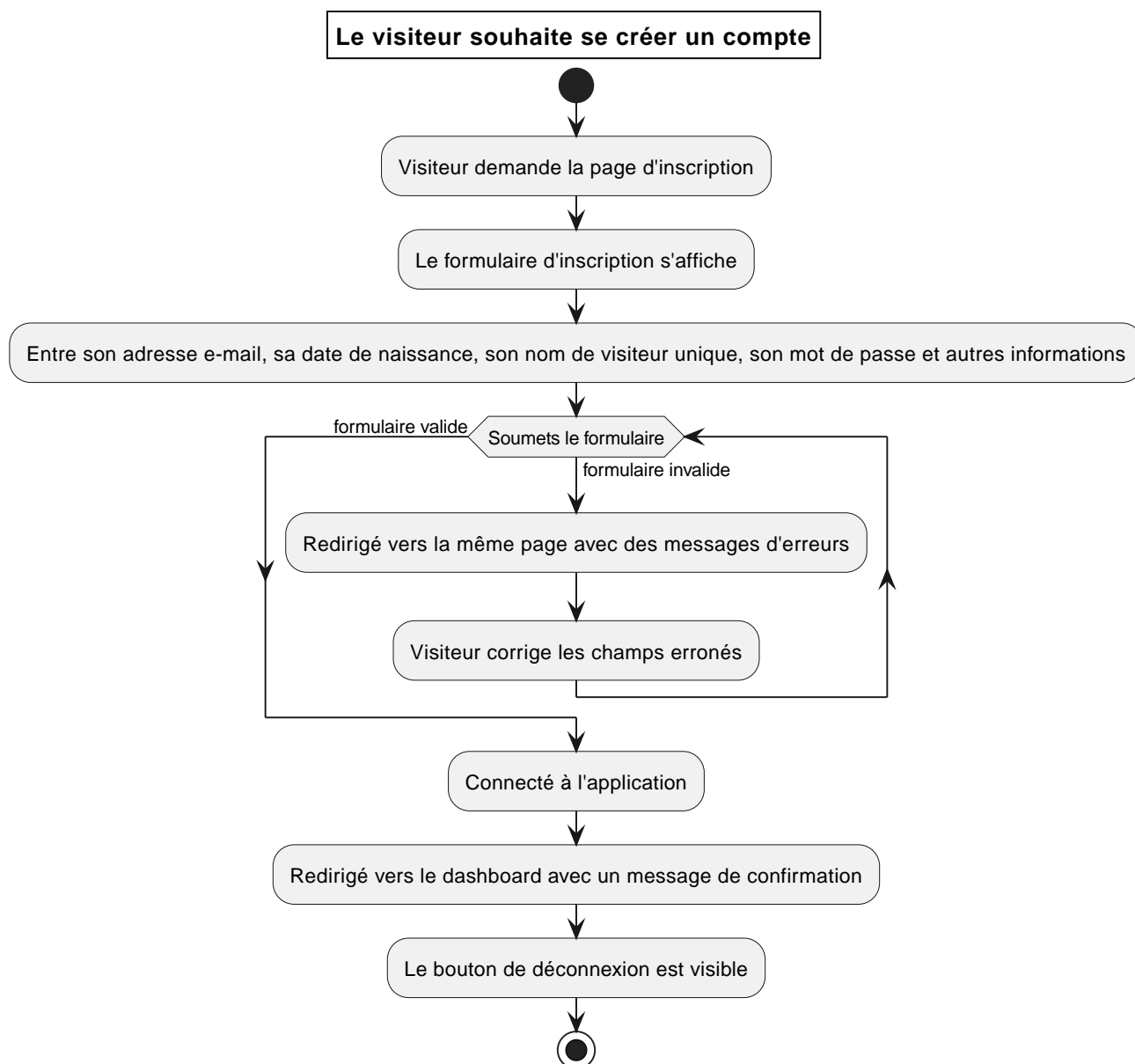


Figure 27. Le visiteur souhaite se créer un compte

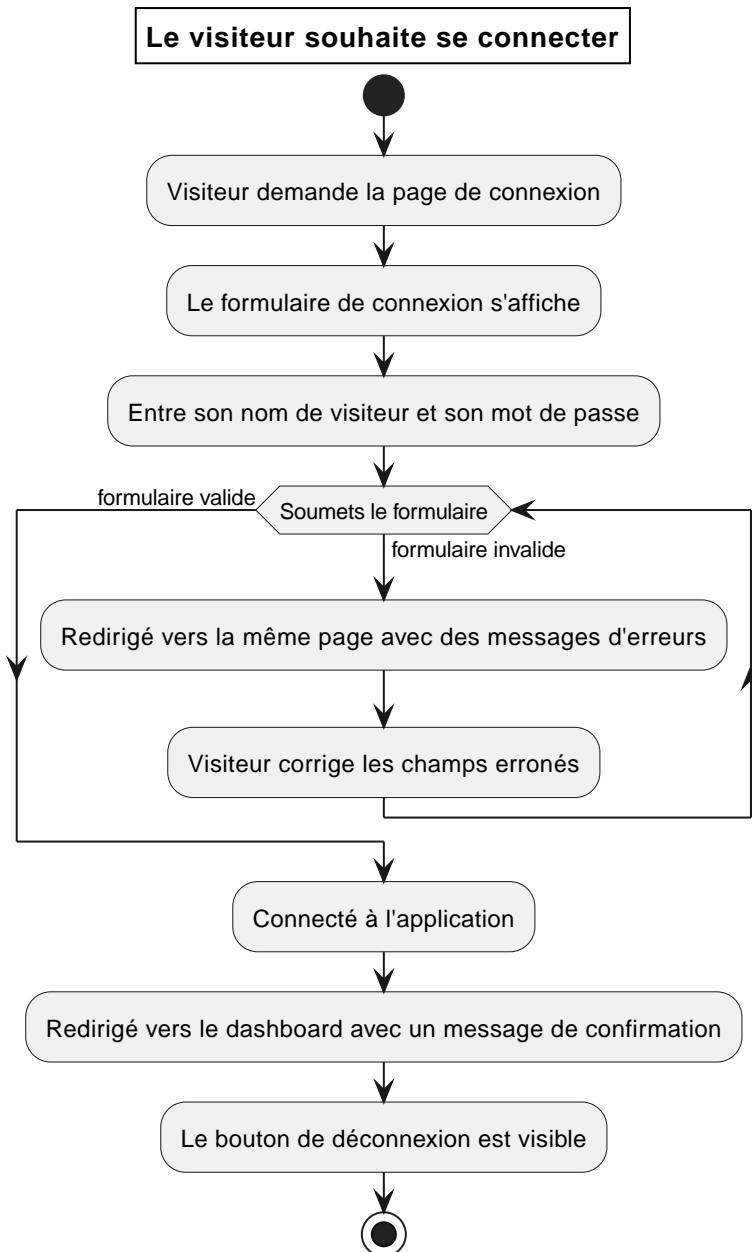


Figure 28. Le visiteur souhaite se connecter

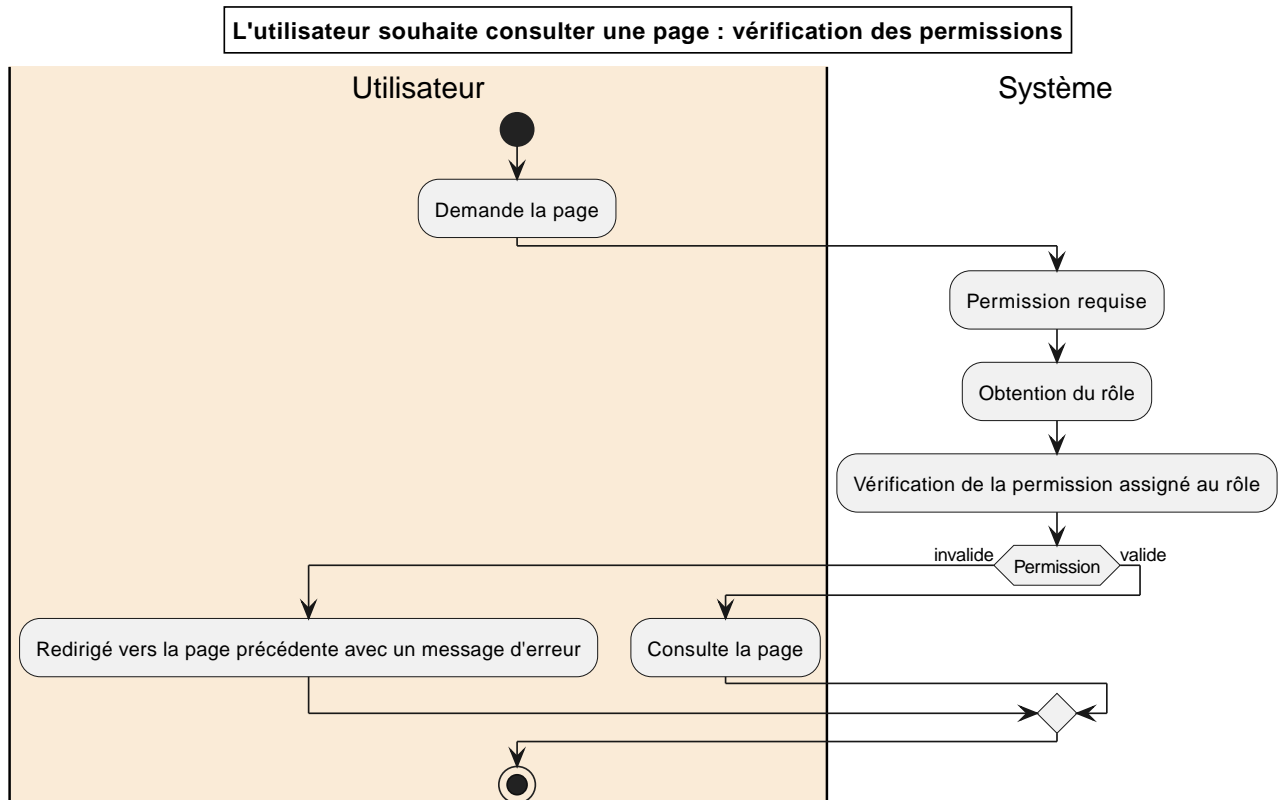


Figure 29. L'utilisateur souhaite consulter une page : vérification des permissions

4.14. Les tests case

Aucun analyste dédié n'a été assigné au projet.

Par manque de ressource humaine aucun test case n'a été analysé.

4.15. Les standards applicatif

4.15.1. Charte graphique

4.15.1.1. Palette

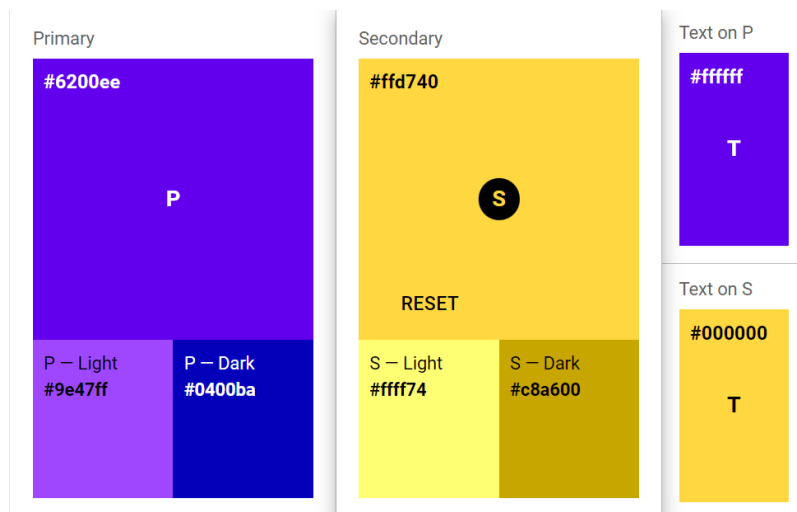


Figure 30. Palette

4.15.1.2. Composants

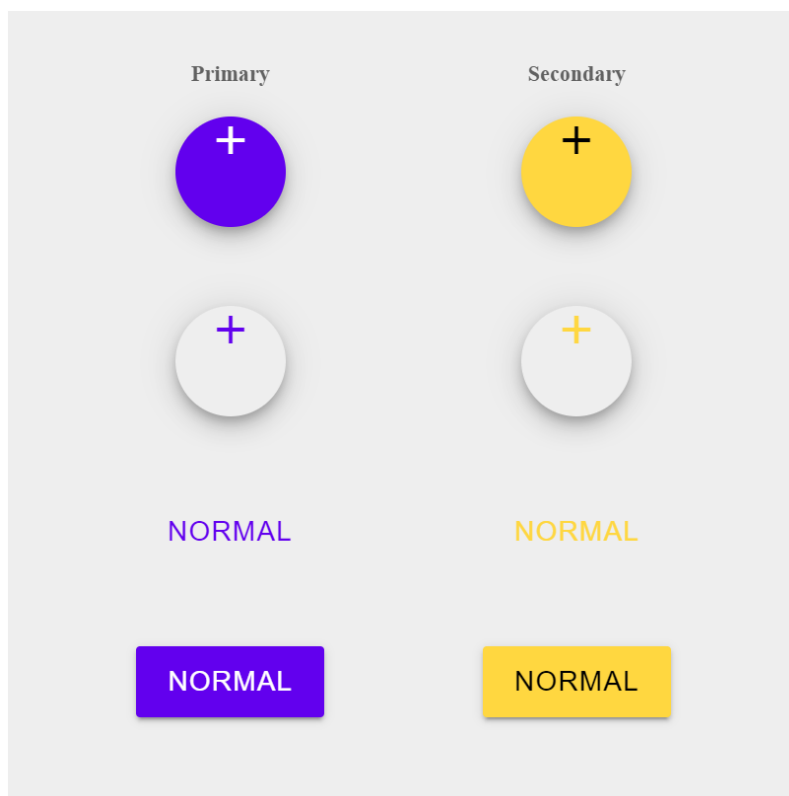


Figure 31. Boutons

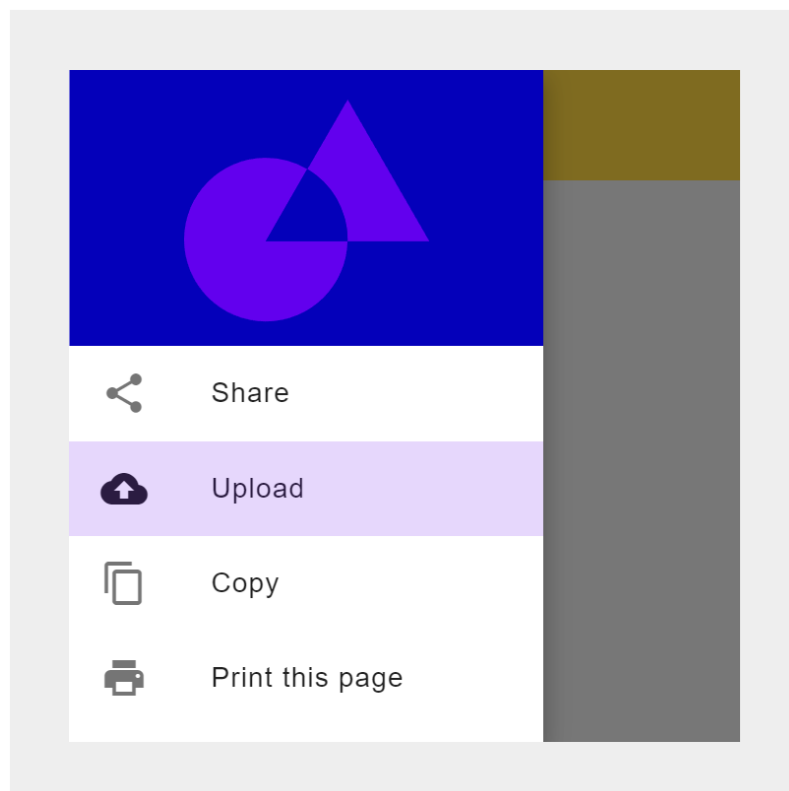


Figure 32. Menu



Figure 33. Selection

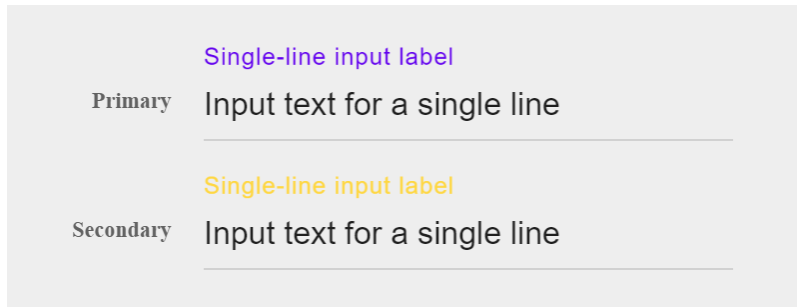


Figure 34. Champs textuels

Switches and sliders

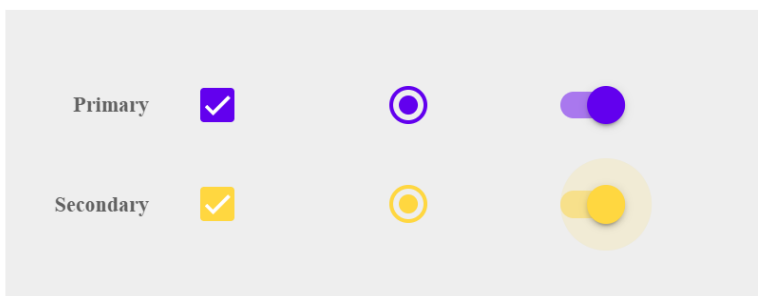


Figure 35. Switchs et sliders

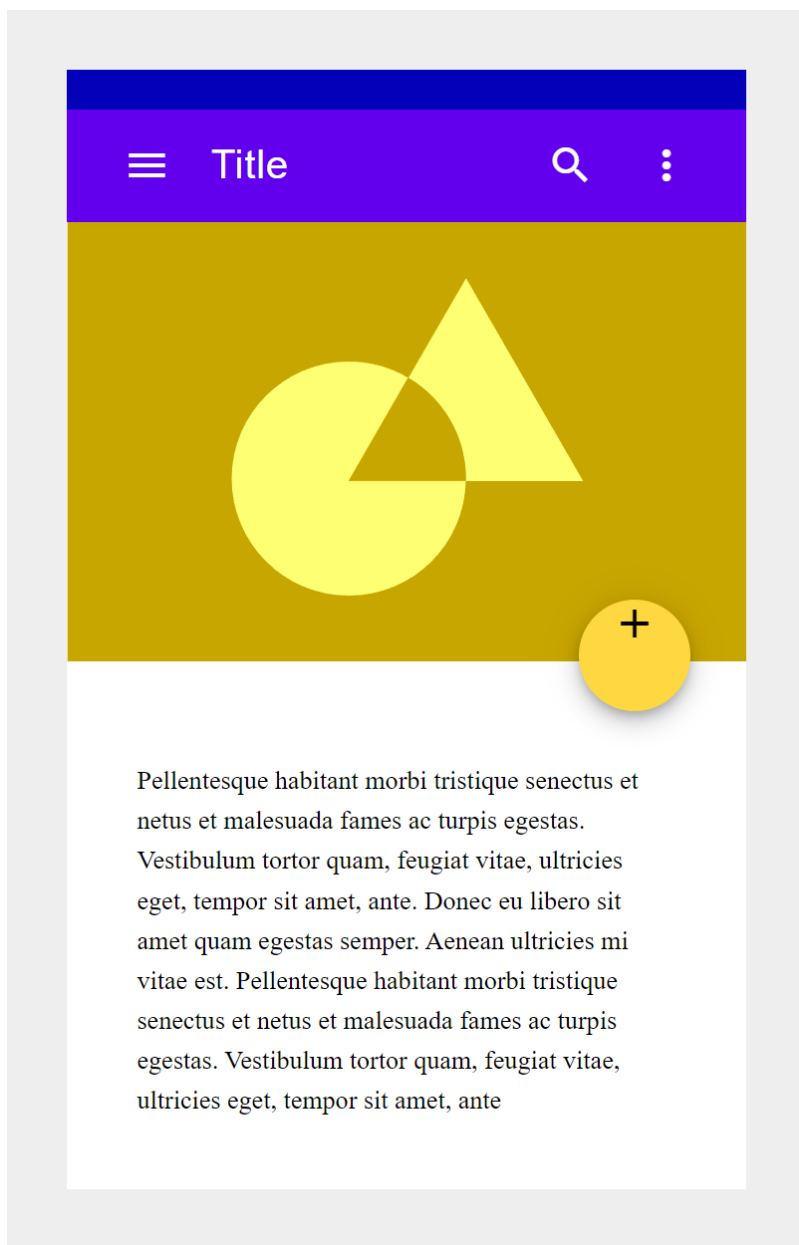


Figure 36. Barre d'outils

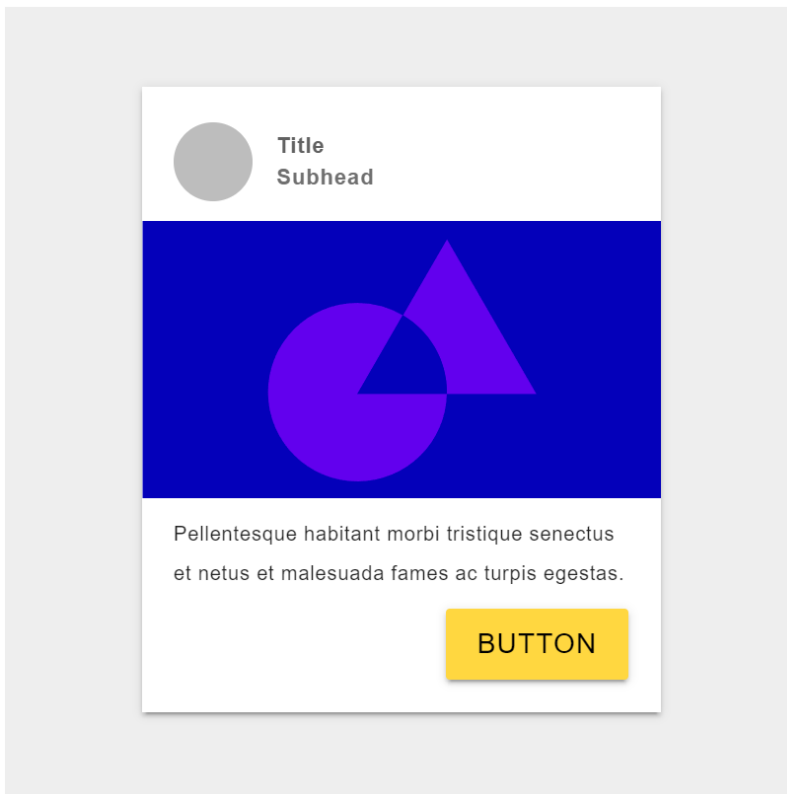


Figure 37. Cartes

4.15.2. Maquette écran d'accueil

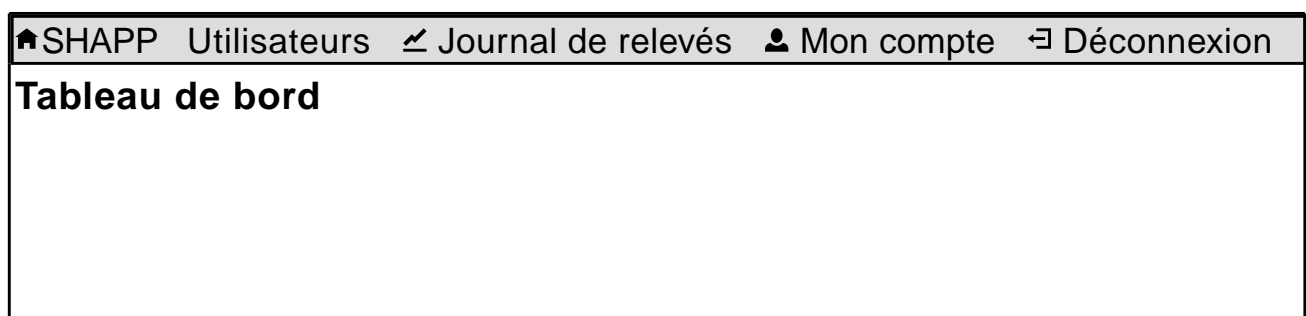


Figure 38. Tableau de bord de l'administrateur

4.15.3. TODO Les écrans



à compléter une fois que l'application est développée

4.15.3.1. TODO Le standard des pages



à compléter une fois que l'application est développée

4.15.3.2. TODO Capture de chaque écran



à compléter une fois que l'application est développée

5. Le projet

5.1. Budget prévisionnel

5.1.1. Descriptif

Un unique développeur Junior est prévu pour le projet.
Le projet doit démarrer le 01/01/2022.

Table 1. Tâches de développement

Tâche	Durée jour/homme
Visiter la page promotionnelle	2
S'inscrire	5
Se connecter	5
Se déconnecter	1
Consulter tableau de bord	1
Consulter compte personnel	2
Éditer compte personnel	2
Supprimer compte personnel	2
Rechercher	1
Créer relevé	1
Consulter relevé	1
Éditer relevé	1
Supprimer relevé	1
Créer rôle	2
Consulter rôle	2
Éditer rôle	2
Supprimer rôle	2
Assigner/retirer permission	2
Créer mesurande	1
Consulter mesurande	1
Éditer mesurande	1
Supprimer mesurande	1
Créer utilisateur	1
Consulter utilisateur	1
Éditer utilisateur	1

Tâche	Durée jour/homme
Supprimer utilisateur	1
Total	43

5.1.2. Coût jour/homme par métier

Coût brut par jour/homme du développeur junior: 200,00 EUR

Table 2. Coût du développeur junior sur la durée de développement

Tâche	Durée (jour/homme)	Coût (EUR)
Analyse	15.00	€ 3,000.00
Développement	43.00	€ 8,600.00
Total		€ 11,600.00

5.1.3. Besoin Infrastructure/hardware

Consulter [Section 3.2.1, “Infrastructure pour l’application et la base de données”](#) pour une description des besoins en infrastructure et hardware.

Table 3. Coût de l’infrastructure sur la vie du projet

Besoin Infra/Hardware	Coût par an (EUR)
Serveur applicatif	€ 907.08
Serveur base de données	€ 575.88
Location nom de domaine	€ 120.00
Total	€ 1,602.96

5.1.4. Diagramme de GANTT

Date de fin estimée du projet: 23/03/2022

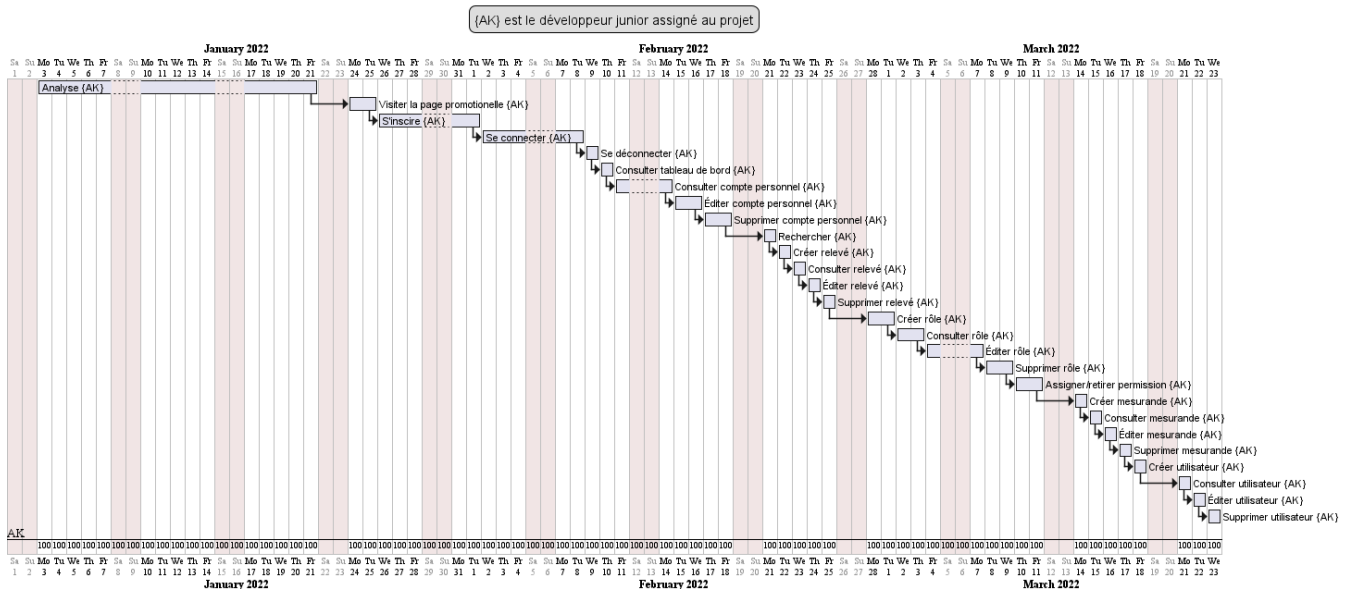


Figure 39. Diagramme de GANTT

5.2. TODO Budget réel



5.2.1. TODO Coût réel

6. TODO Conclusion

Ce projet nous a permis de collaborer en équipe afin de le mener à bien tout en nous rendant autonome.

Nous avons grâce à celui-ci pu comprendre l'intérêt de chaque outil aux différentes étapes de l'analyse.

Depuis le début de celui-ci, nous avons acquis de l'expérience dans l'analyse et nous avons maintenant

conscience du travail que cela implique.

7. Remerciement

La réalisation de ce travail de n'aurait pas été possible sans certaines personnes que je tiens à remercier.

Tout d'abord, je remercie le chargé de cours, Monsieur Mathieu.

J'adresse également mes remerciements à Monsieur Lawarée, Monsieur De Guglielmo, Monsieur Boulafentis et Monsieur Diana, pour leur expertise, leur disponibilité et pour les connaissances qu'ils nous ont apportées tout au long de notre cursus.

Enfin, je tiens à remercier mon camarade William Quairia, ma famille et mes proches pour leur aide et leur soutien.

8. Les annexes



section vide

9. Bibliographie et webographie

Boulafentis, Antonis. Principes d'Analyse Informatique. 2018-2019.

Boulafentis, Antonis. Techniques de Gestion de Projet. 2018-2019.

De Guglielmo, Roberto. Gestion de base de données. 2018-2019.

Lawarée Xavier. Projet d'Analyse et conception. 2019-2020.

[1] Tous nos serveurs dédiés. (01/06/2022). OVH. https://www.ovh.com/fr/serveurs_dedies/advance/tarifs/.

[2] Cloud Databases. (01/06/2021). OVH. <https://www.ovh.com/fr/cloud-databases/>.

[3] Règlement général sur la protection des données. Relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données.