

« RH »

Maxime Borgeaud, SICA2a

CPNV, TPI 2024



Chef de projet : Mr. Pascal Benzonana

Expert 1: Mr. Ernesto Montemayor

Expert 2: Mr. Antoine Mveng Evina

1 Introduction

Le projet consiste en un petit système de gestion des employés d'une entreprise.

// Situation de départ

Comme situation de départ, je dois créer une petite application qui doit permettre de gérer les points principaux qui composent les ressources humaines. Principalement la gestion des employés, demandes de congés, gestion des performances et des recrutements avec évidemment de la sécurité et une authentification des utilisateurs.

// Mise en œuvre

// Résultats

2 Analyse

2.1 Méthode de projet

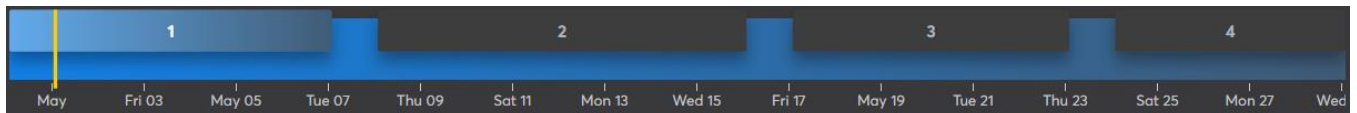
La méthode utilisée est « AGILE » afin d'avoir une gestion flexible du projet et de mettre en pratique des connaissances théoriques apprises durant la formation. Un Icescrum est disponible à l'adresse suivante : <https://icescrum.cpnv.ch/p/TPIRH/#/>

2.2 Planification initiale

Vous trouverez les éléments de ma gestion de projet dans le Icescrum (publique) suivant :

<https://icescrum.cpnv.ch/p/TPIRH/#/planning>

Le projet débute le 30 avril 2024 à 8h et se termine le 29 mai à 11h35. Il se déroule sur 90 heures et va se diviser en 4 parties distinctes : 20% d'analyse, 45% d'implémentation, 10% de tests, 25% de documentation. Il y a également une découpe temporelle de 4 sprints d'environ une semaine dont voici une représentation visuelle :



Sprint 1

- Date : 30.04 ➔ 07.05
- Goal : *Analyse/conception du projet bien amorcée*

Sprint 2 :

- Date : 08.05 ➔ 16.05
- Goal : *Backend bien amorcée + adaptation conception*

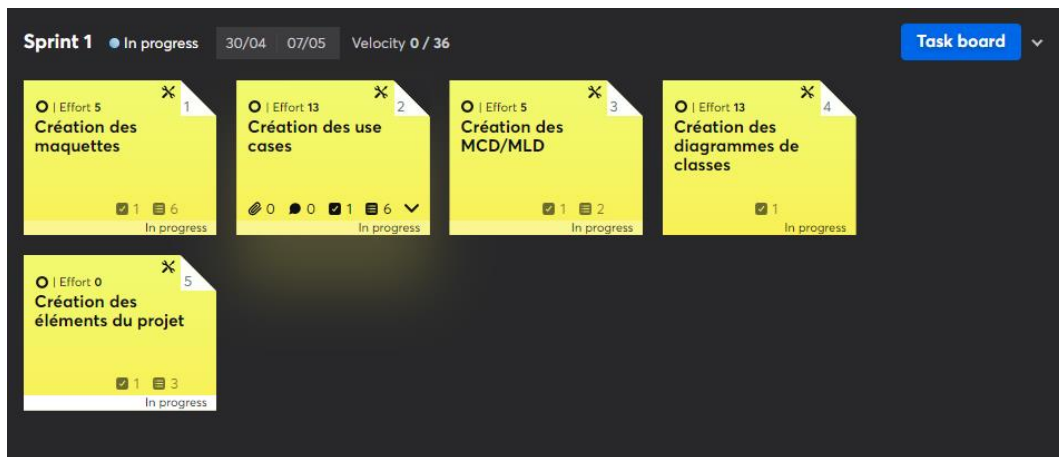
Sprint 3 :

- Date : 17.05 ➔ 23.05
- Goal : *Backend terminée et frontend amorcé + adaptation conception*

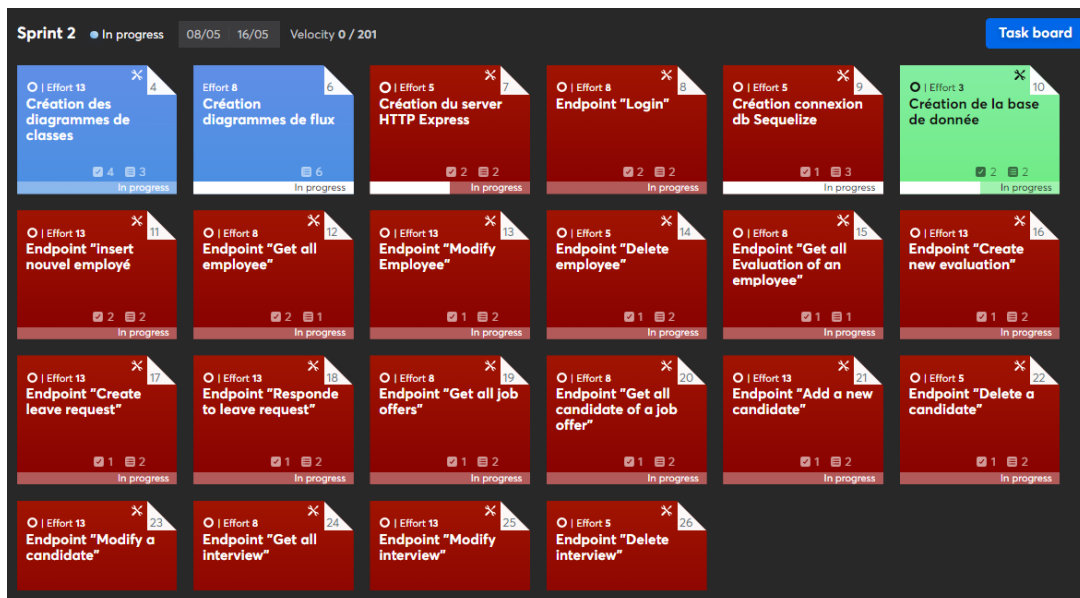
Sprint 4 :

- Date : 24.05 ➔ 29.05
- Goal : *Frontend terminé + adaptation de la conception*

Voici la planification du sprint 1 :

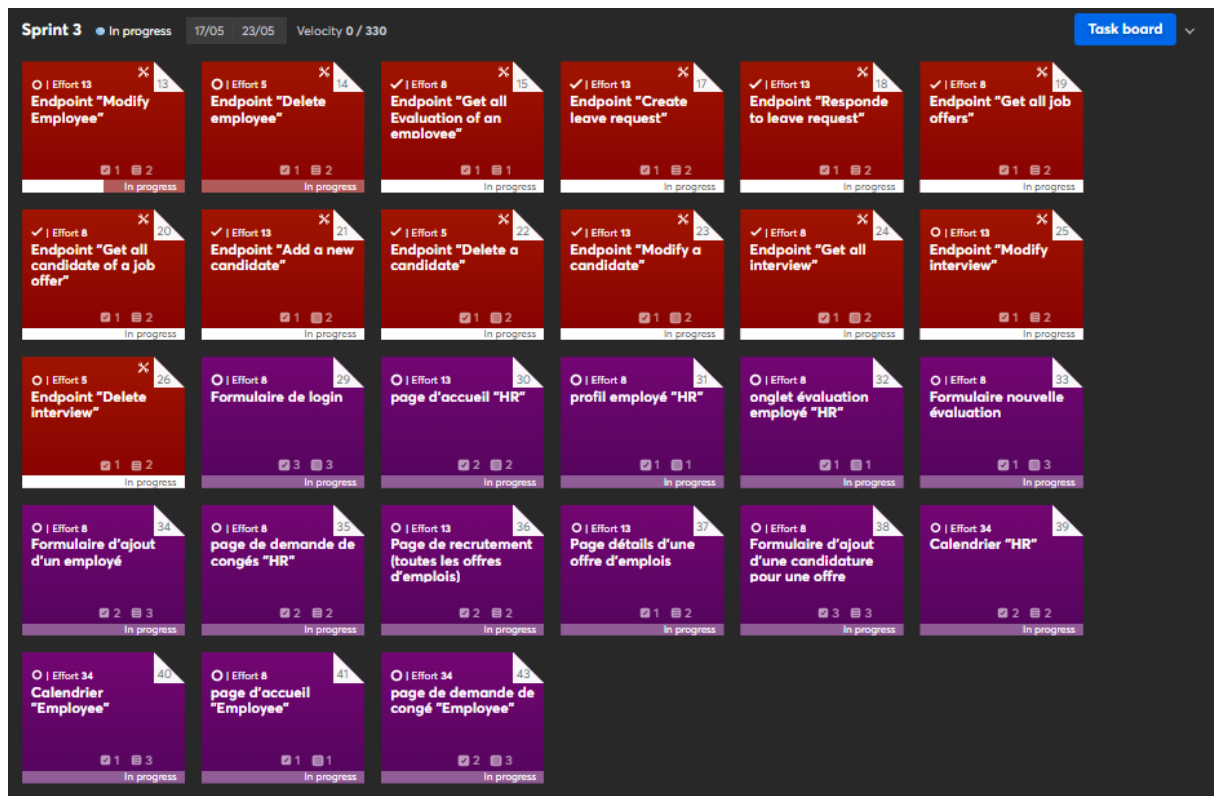


Voici la planification du sprint 2 :



Comme vous pouvez le voir les stories des diagrammes de classes et de flux n'ont pas été entièrement terminée lors du sprint précédent

Voici la planification du sprint 3 :



Comme vous pouvez le constater il y a eu un léger problème à ce stade. Après avoir écrit le code de tous les endpoints du 2^{ème} sprint, le jour avant le sprint review j'ai décidé de légèrement modifier la structure de la base de données (ajout d'une nouvelle table ainsi que des changements dans les champs. Ceci a perturbé le comportement des endpoints, suffisamment pour faire échouer la plupart des tests. J'ai donc décidé de commencer le frontend et de modifier le backend au fur et à mesure afin de faire correspondre le backend avec le frontend.

2.3 Maquettes

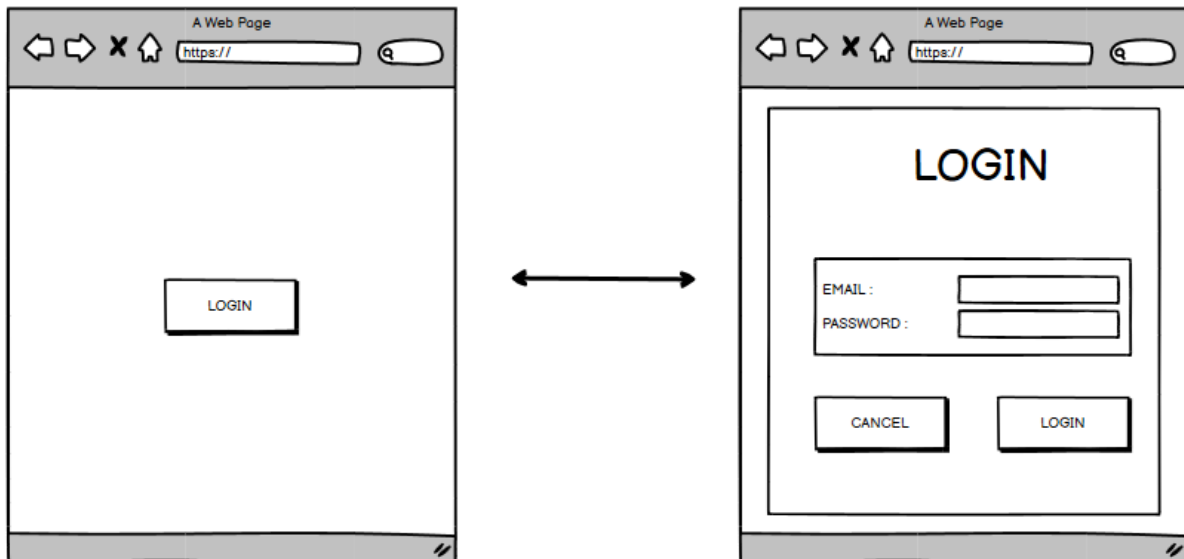


Figure 1 : page de Login

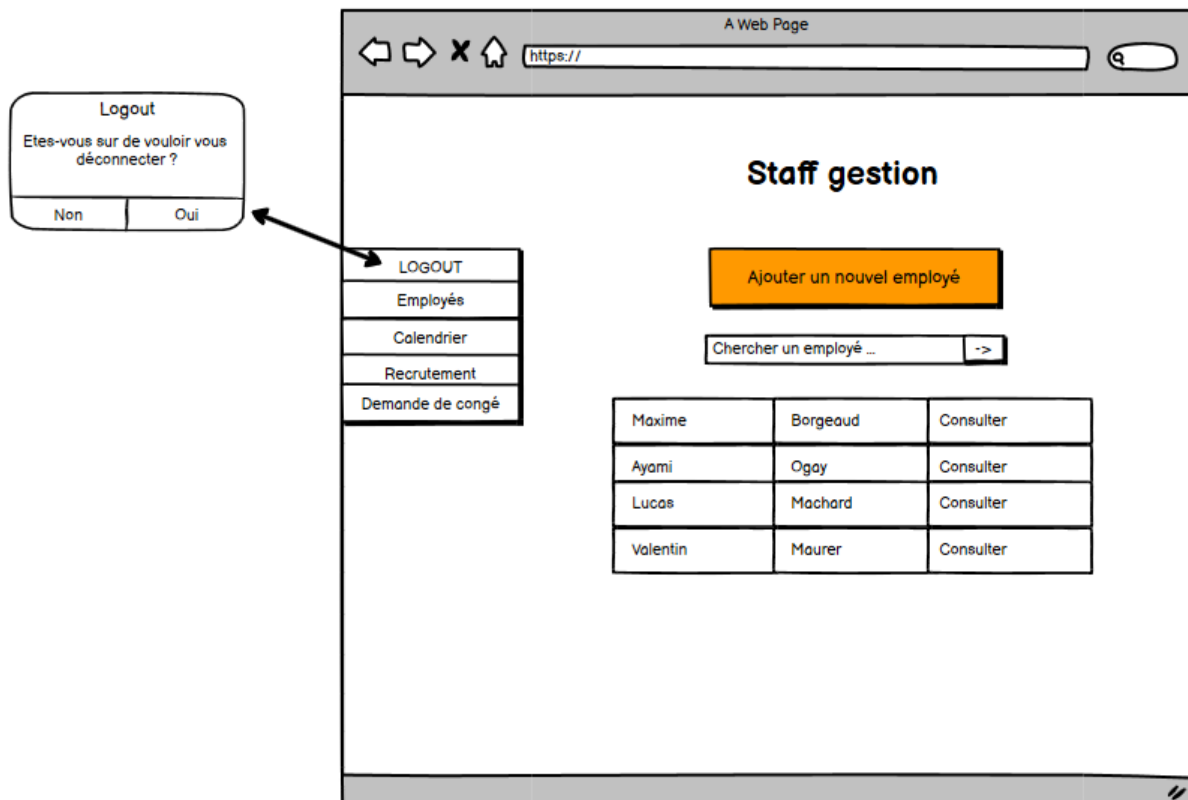


Figure 2 : RH - Page d'accueil

A Web Page

https://

Profile

Nom : yasin

Prenom : Maurer

Tél : +41 76 666 66 66

Email : yasin.maurer@entreprise.com

Rue : Chemin des lilas

Numéro : 999

NPA : 1066

Ville : Ville city

Poste : PDG

Type : CDI

Taux : 80%

Date de début : 19.06.24

Date de fin :

IBAN : 2344-2344-2344-44

Calendrier

Evaluations

Supprimer

Figure 3 : RH – profil d'employé

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "https://". The page layout includes a sidebar on the left with four circular buttons: a pencil icon, "Calendrier", "Evaluations", and "Supprimer". The main content area is titled "Profil" and contains a form with the following fields:

Nom:	yasin
Prénom:	Maurer
Tél :	+41 76 666 66 66
Email :	yasin.maurer@entreprise.com
Rue :	Chemin des lilas
Numéro:	999
NPA :	1066
Ville :	Ville city
Poste :	PDG
Type :	CDI
Taux :	80%
Date de début :	19.06.24
Date de fin :	
IBAN :	2344-2344-2344-44

Below the profile form, there is a yellow button labeled "Remettre évaluation 2024" and a red close button (X). The evaluation section displays two entries:

- Evaluation 2023:** A green circle with the number 6 is shown. To its right are two empty text boxes labeled "Points forts" and "Points à améliorer".
- Evaluation 2022:** A green circle with the number 5 is shown. To its right are two empty text boxes labeled "Points forts" and "Points à améliorer".

Figure 4 : RH – profil d'employé avec évaluations ouvertes

The image shows a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'https://'. The main content area displays a form titled 'Evaluation 2024' with a red 'X' icon in the top right corner. The form includes a 'Note de performance :' label followed by a text input field. Below this are two larger text input fields labeled 'Points forts' and 'Points à améliorer'. At the bottom of the form are two orange buttons: 'Annuler' and 'Remettre evaluation'.

Figure 5 : RH – Ajouter une nouvelle évaluation

A Web Page

https://

Ajouter un employé

Logout

Employés

Calendrier

Recrutement

Demande de congé

Nom : yasin

Prenom : Maurer

Tél : +4176 666 66 66

Email : yasin.maurer@entreprise.com

Rue : Chemin des lilas

Numéro : 999

NPA : 1066

Ville : Ville city

Poste : PDG

Type : CDI

Taux : 80%

Date de début : 19.06.24

Date de fin :

IBAN : 2344-2344-2344-44

Annuler Valider

Figure 5 : RH - Ajouter un nouvel employé

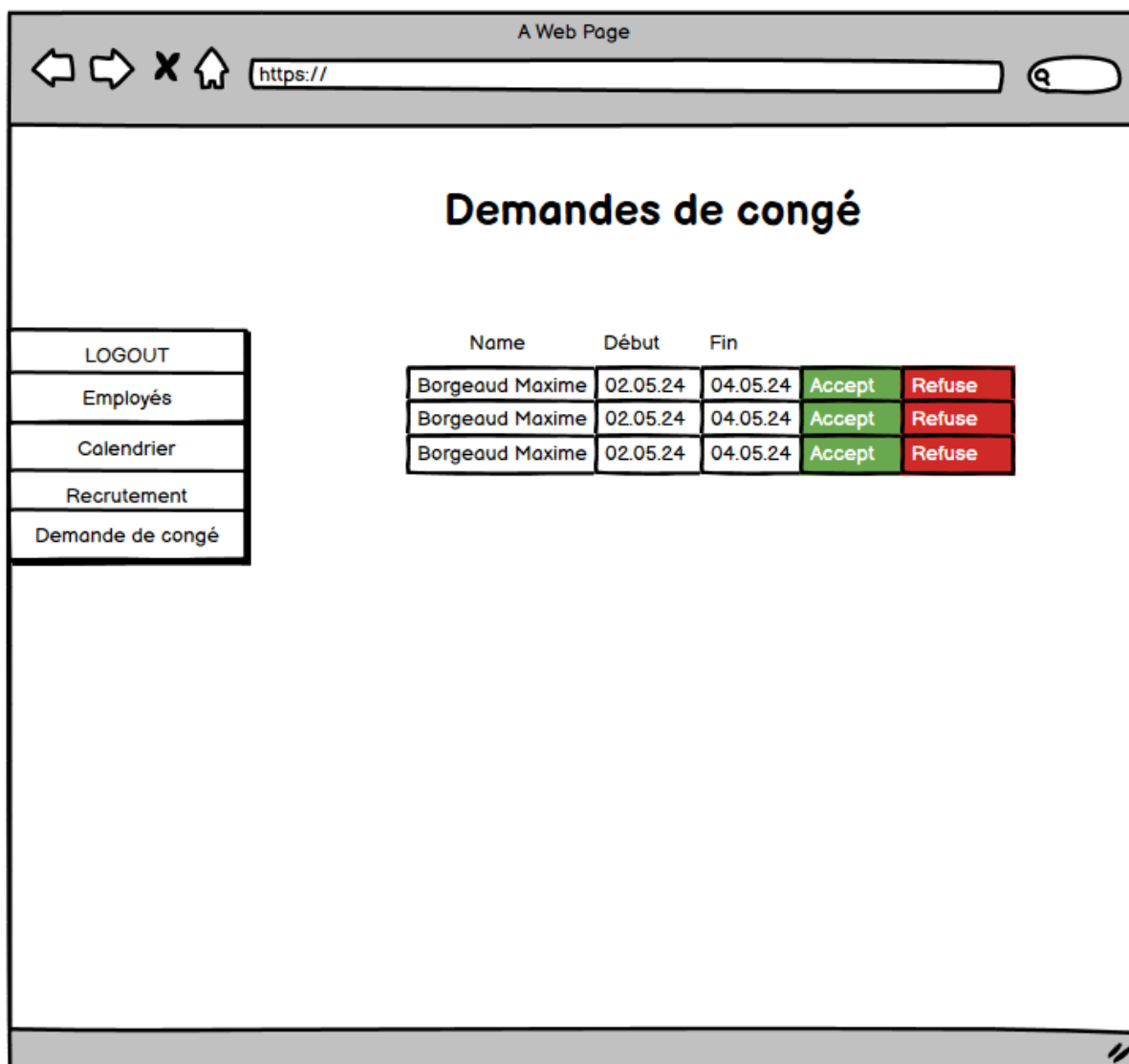


Figure 6 : RH - Gestion des demandes de congés

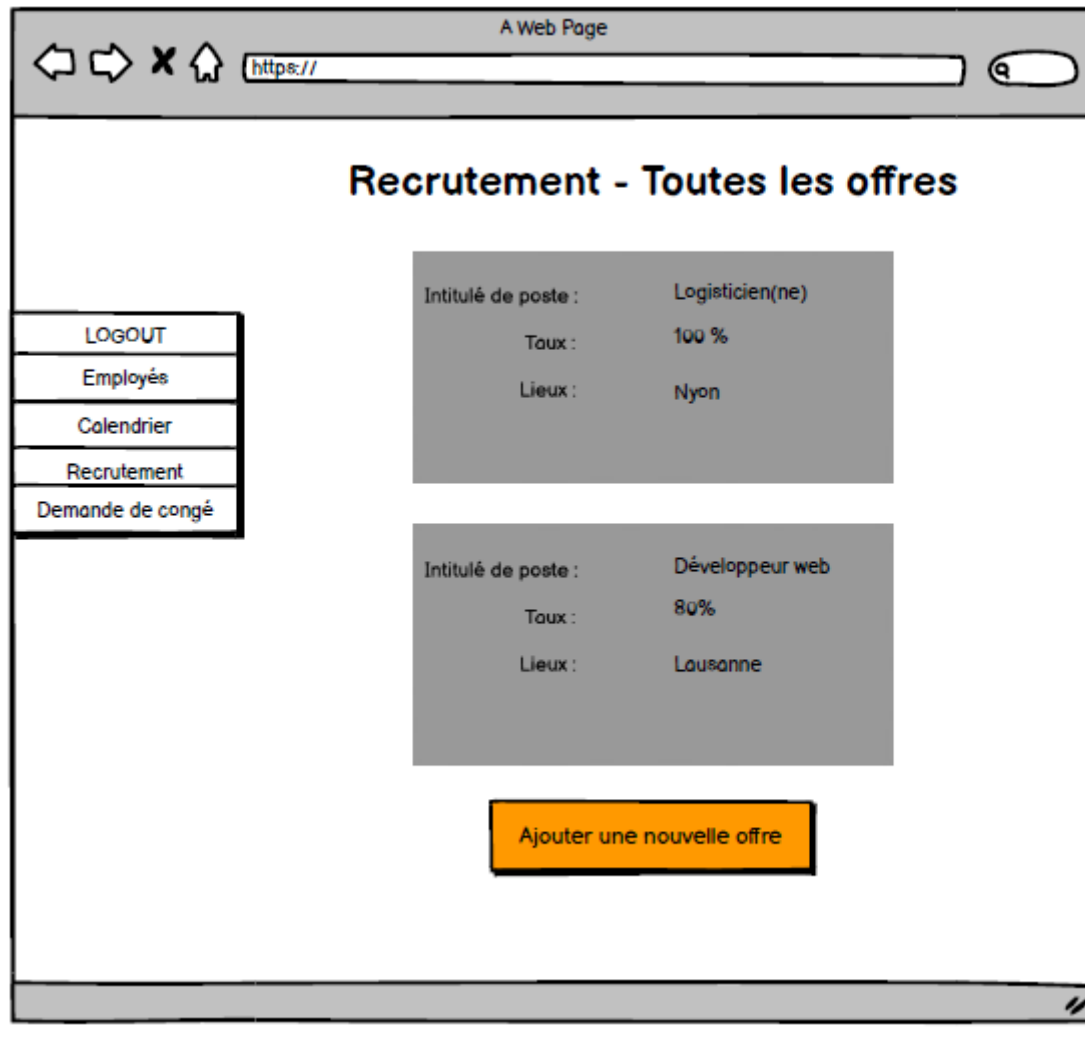


Figure 7 : Toutes les offres d'emplois

Recrutement - offre d'emploi

Intitulé de poste : Développeur web
Taux : 80%
Lieux : Lausanne

Nouveau candidat **Archiver**

Candidates

Firstname : Ayami
Lastname : Da Silva
Postulation date : 02.05.24
Interview date : En attente
Decision : En attente

Suppression du candidat
Etes-vous sur de vouloir supprimer ce candidat ?
Non Oui

MAY 2024

S	M	T	W	T	F	S
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

Figure 8 : RH - Détails d'une offre d'emploi

A Web Page

https://

Recrutement - Ajouter un candidat

LOGOUT
Employés
Calendrier
Recrutement
Demande de congé

Intitulé de poste :	Développeur web
Taux :	80%
Lieux :	Lausanne

Prenom :	Antoine
Nom :	Machard
Email :	Anoine@candidat.ch
Tél :	+4178 666 66 66
Date de postulation :	03.05.24
Décision :	pending

Ajouter

Figure 9 : RH - Ajouter un candidat

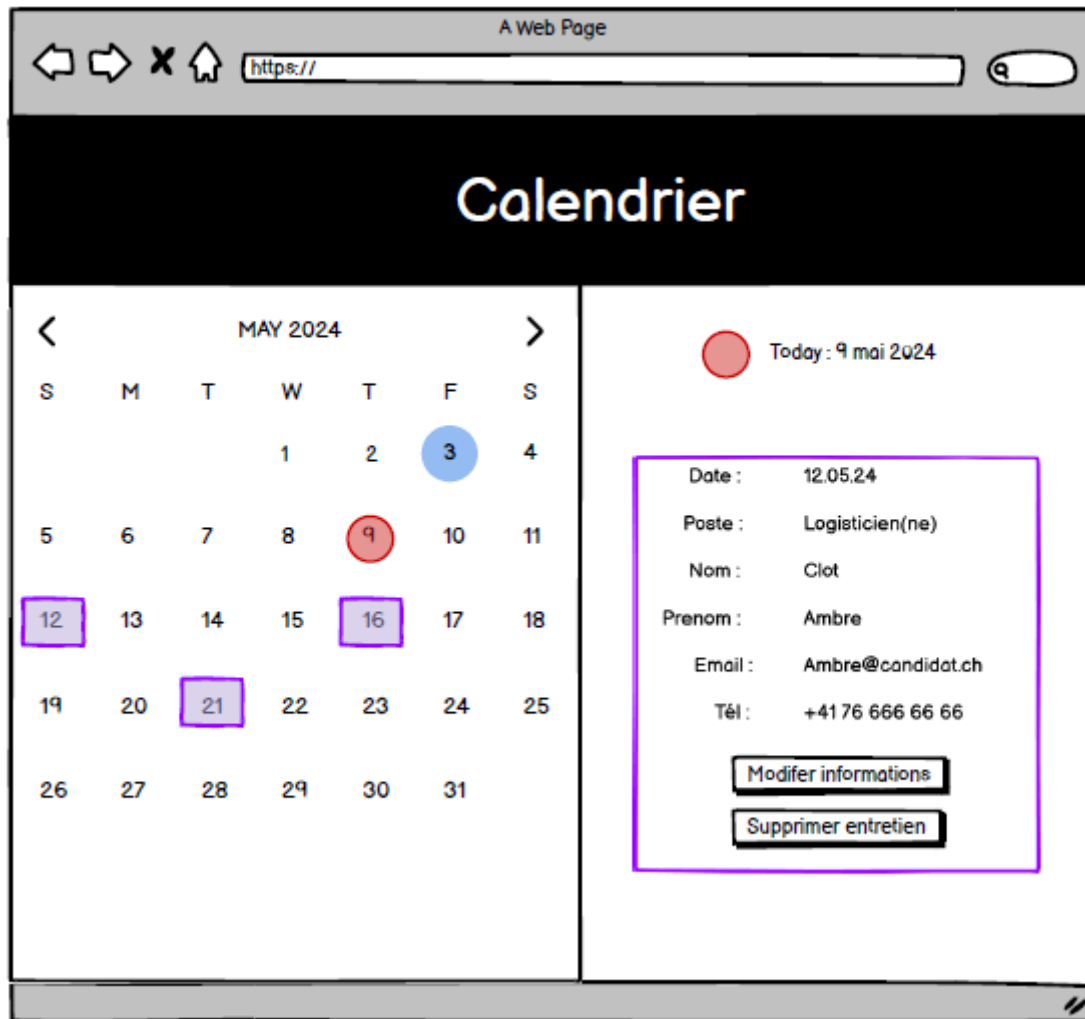


Figure 10 : RH – Calendrier

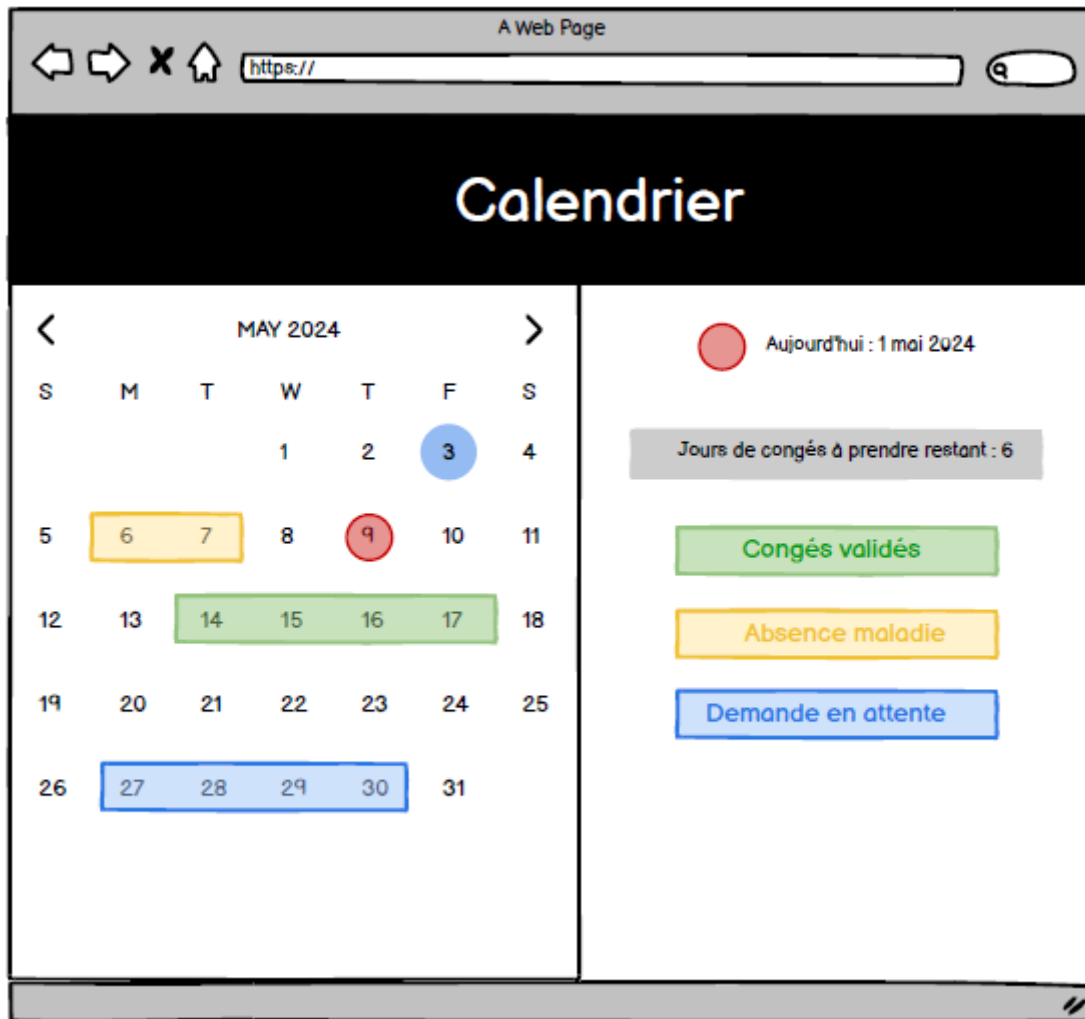



Figure 11 : RH - Calendrier d'un employé

A Web Page

https://

Profile



Calendrier

Evaluations

Nom : yasin

Prenom : Maurer

Tél : +41 76 666 66 66

Email : yasin.maurer@entreprise.com

Rue : Chemin des lilas

Numéro : 999


NPA : 1066


Ville : Ville city

Poste : PDG

Type : CDI

Taux : 80%

Date de début : 19 / 06 / 24 

Date de fin : 

IBAN : 2344-2344-2344-44

Figure 12 : employee – page d'accueil

A Web Page
https://

Calendrier

Evaluations

Profile

Nom :	<input type="text" value="yasin"/>
Prenom :	<input type="text" value="Maurer"/>
Tél :	<input type="text" value="+41 76 666 66 66"/>
Email :	<input type="text" value="yasin.maurer@entreprise.com"/>
Rue :	<input type="text" value="Chemin des lilas"/>
Numéro :	<input type="text" value="999"/>
NPA :	<input type="text" value="1066"/>
Ville :	<input type="text" value="Ville city"/>
Poste :	<input type="text" value="PDG"/>
Type :	<input type="text" value="CDI"/>
Taux :	<input type="text" value="80%"/>
Date de début :	<input type="text" value="19.06.24"/>
Date de fin :	<input type="text"/>
IBAN :	<input type="text" value="2344-2344-2344-44"/>

Evaluation 2023 X

6

Points forts

Points à améliorer

Evaluation 2022

5

Points forts

Points à améliorer

Figure 13 : Employé – page d'accueil avec évaluations ouvertes

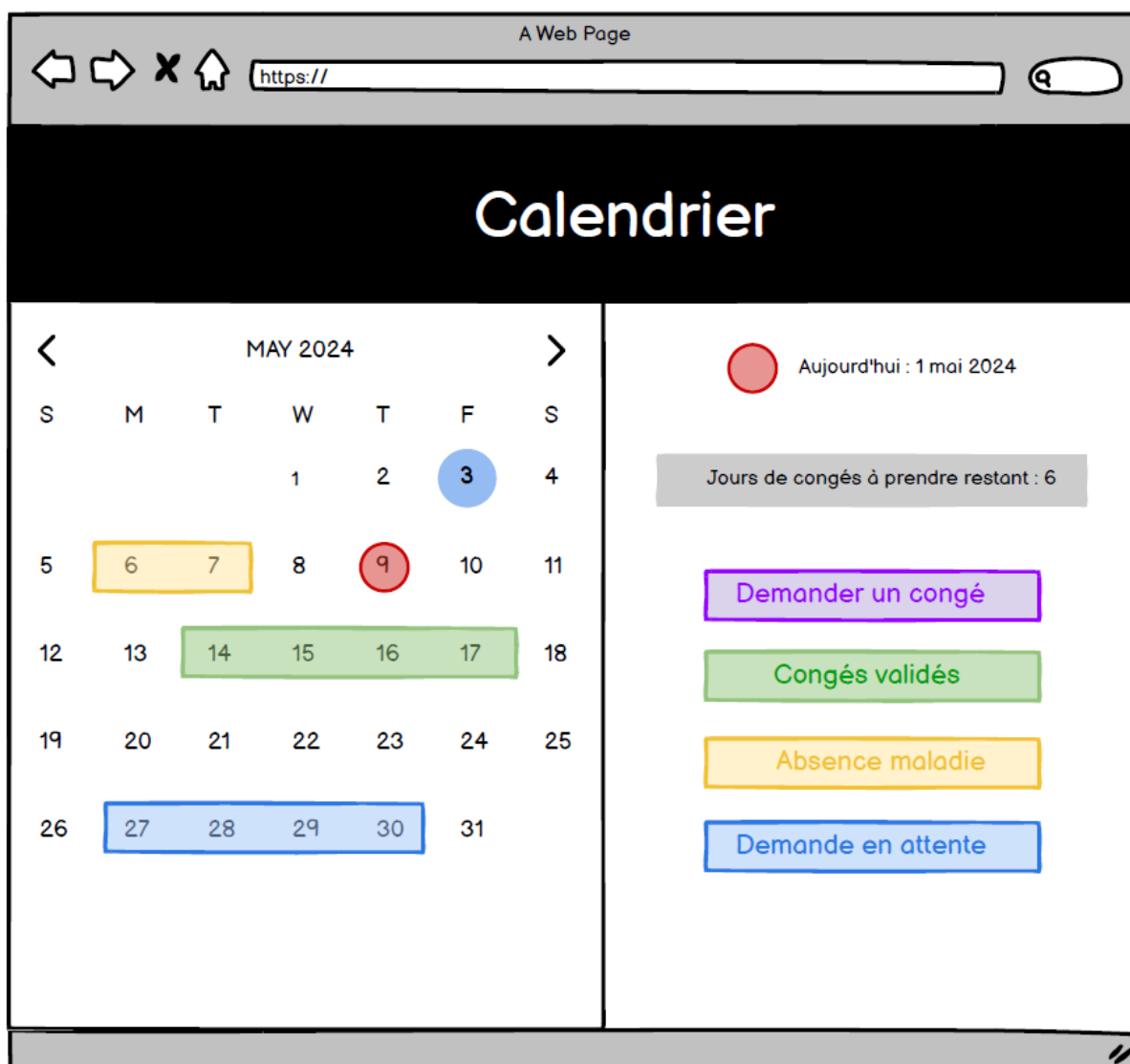


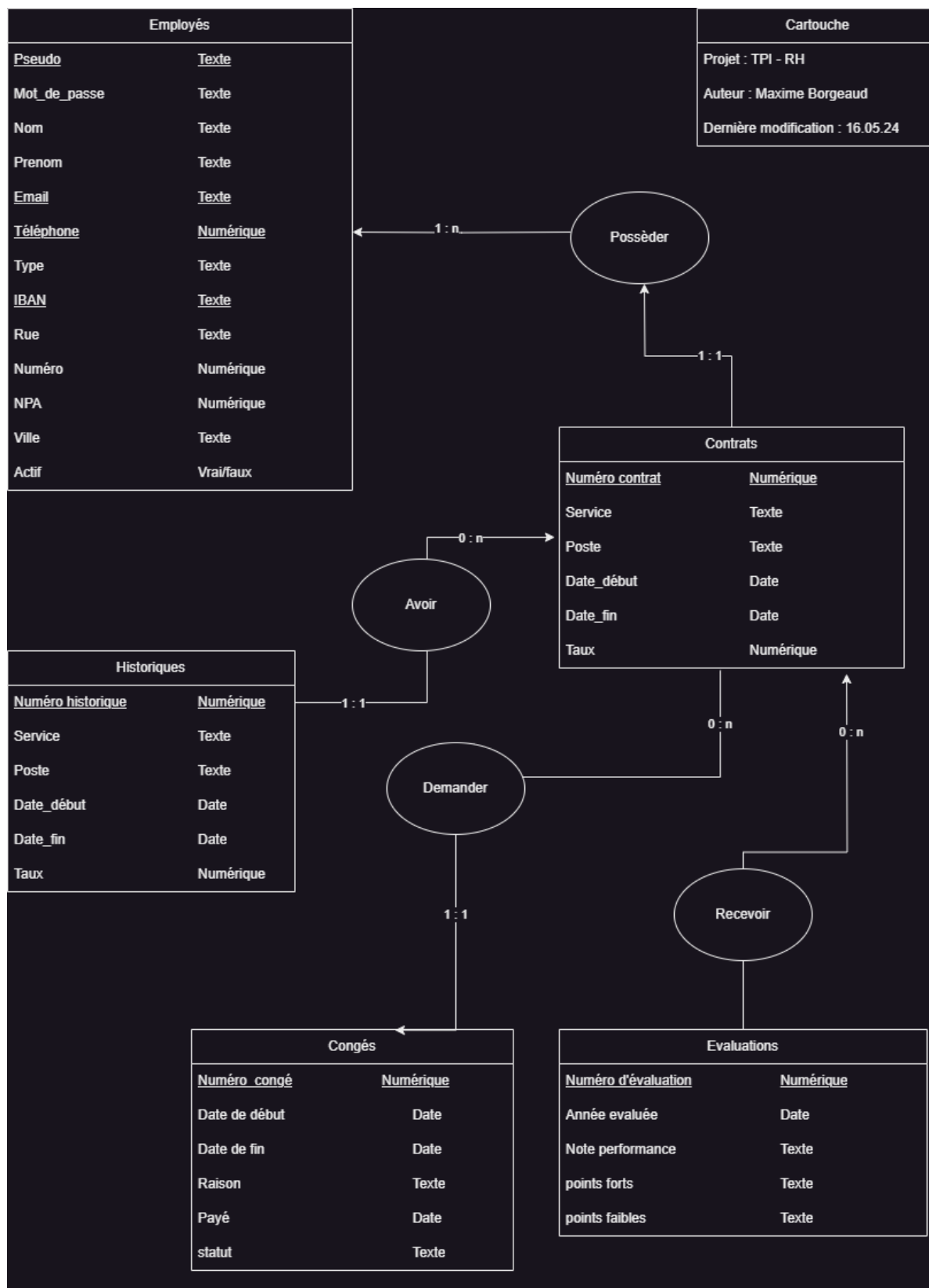
Figure 14 : Employé - calendrier

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the URL 'https://'. The main content area is titled 'Calendrier' and displays a calendar for May 2024. The calendar shows the days of the week (S, M, T, W, T, F, S) and the dates. The 1st of May is highlighted in red, and the 3rd of May is highlighted in blue. The 6th and 7th of May are highlighted in light blue. To the right of the calendar is a 'Demande de congé' form. The form includes a date selector showing 'Aujourd'hui : 1 mai 2024'. Below this is a dropdown menu labeled 'Raison' which is open, showing four options: 'Vacances', 'Maladie', 'Urgence personnelle', and 'Autre :'. Below the dropdown are two radio buttons: 'Congé payé' and 'Congé non-payé'. At the bottom of the form are two buttons: 'Envoyer la demande de congé' and 'Annuler'.

Figure 15 : Employé - Demande de congé

2.4 Modèle conceptuel de données

Voici le MCD final



Concrètement la table « Employé » contient les données personnelles d'un membre du personnel. Sa table associée, « Contract » a les données complémentaires lié à son travail dans l'entreprise. Si des informations doivent changer pour cet employé, un backup des anciennes données est automatiquement créé afin de garder trace de tous changements. Les tables « Evaluation » et « congé » sont également liées à « Contract ».

3 Conception

3.1 Architecture

Cette application est conçue comme « client léger » dans le sens qu'il y a une architecture type client-serveur mais rien (ou presque) n'est installé sur le client. J'ai opté pour une architecture application web plutôt que « site web ». Le serveur, ne fournit qu'un seul fichier html qui évolue selon les actions de l'utilisateur, ce qui optimise les performances car le serveur renvoie beaucoup moins de fichiers.

3.2 Outils

Les outils utilisés à la réalisation de l'application sont les suivants :

- ⇒ Editeur de texte : Visual Studio Code
- ⇒ Hébergement (db) : Apache(Xampp), SwissCenter
- ⇒ Requêtes http : Insomnia
- ⇒ Langages de programmation : Javascript, Html-css
- ⇒ Frameworks/bibliothèques : NodeJS, VueJS, webPack

3.3 Concepts

Voici les principaux concepts qui composent le projet :

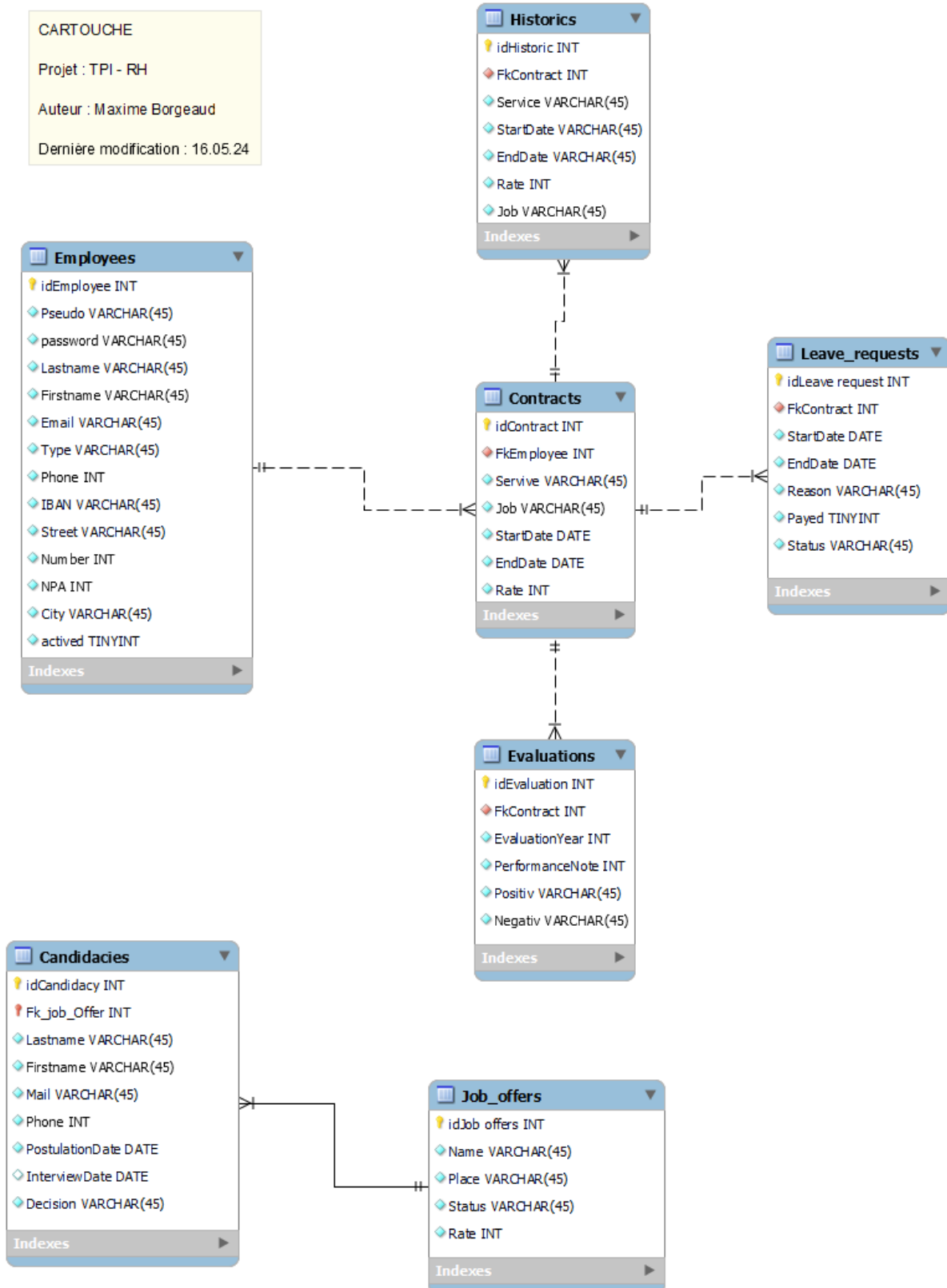
- ⇒ Modèle – Vue - Contrôleur
- ⇒ Programmation Orienté Objet
- ⇒ Requêtes HTTP
- ⇒ Un système d'authentification hashé
- ⇒ Base de données MariaDb

3.4 Backup

J'effectue des sauvegardes tous les jours de l'avancée du projet sur Github, dont voici le lien :

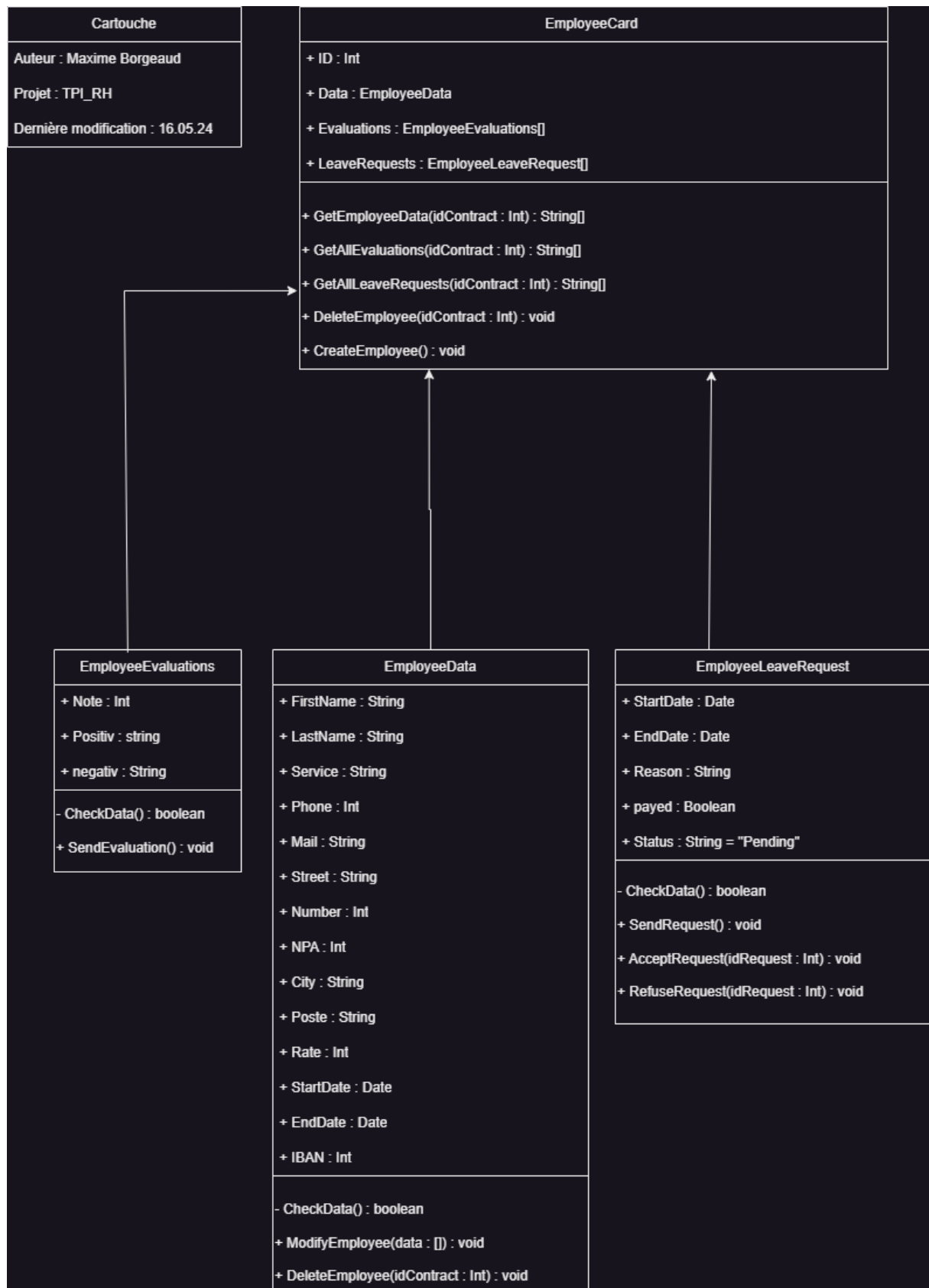
https://github.com/maxDevelopement/TPI_RH

3.5 Modèle Logique de Données



3.6 Diagrammes de classes

Voici la version finale du diagramme de classe



User cases

Page de login				
Objectif	Action	Condition	Scénario echec condition	Scénario réussite condition
Se connecter à l'application	Click bouton "login"	Avoir un pseudo et mot de passe correct	Un message s'affiche, "mot de passe ou pseudo incorrect"	La page d'accueil s'affiche selon le type d'utilisateurs ("HR" ou "employee")
		Avoir un compte "actif"	Un message s'affiche "Une erreur est survenue"	

Page d'accueil - "HR"				
Objectif	Action	Condition	Scénario echec condition	Scénario réussite condition
Afficher la page d'un employé	Click sur bouton "staff"			La page de l'employé s'affiche
	Click sur bouton "Consulter" de l'employé voulu			
Ajouter un nouvel employé	Click sur bouton "Ajouter un nouvel employé"			Le formulaire s'ouvre
	Click sur bouton "valider"	Tous les champs doivent être remplis	Un message d'erreur s'affiche	Un message de confirmation s'affiche
				L'utilisateurs est enregistré dans la db
				Un compte utilisateurs est automatiquement créé pour le nouvel employé
Se déconnecter de l'application	Click sur bouton "logout"			Le formulaire se ferme
	Click bouton "oui" du popup de confirmation	Avoir cliqué sur le bouton "logout"		Le formulaire de confirmation s'ouvre
Rechercher un employé	Click sur bouton "->"	Avoir écrit des lettres dans le input de recherche	Un message d'erreur s'affiche	Le ou les employés trouvés s'affichent
		Au moins un employé contient la chaîne de caractères recherché dans son nom ou prenom	Un message "Aucuns employés trouvés" s'affiche	

Page de profile d'utilisateurs - "HR"				
Objectif	Action	Condition	Scénario echec condition	Scénario réussite condition
Afficher le profil d'un utilisateurs	Click sur bouton "Consulter" d'un utilisateurs sur la page "Staff"			Le profil utilisateur s'affiche
Modifier les informations d'un employé	Click sur bouton "Edit" de la page de profil utilisateur	Avoir modifier au moins un champs	Le formulaire se ferme	Un message "Les informations ont été modifiées avec succès"
Consulter les évaluations	Click sur bouton "Evaluations" du profil	Avoir au moins une évaluation	Un message s'affiche "Aucunes évaluations disponibles"	Les évaluations s'affichent classées par années décroissantes
Supprimer un employé	Click sur bouton "supprimer"	Etre sur le profil de l'employé en question		Retour sur la page d'accueil
Se déconnecter de l'application	Click bouton "logout"			Assigné la valeurs "inactif" dans la db
Remettre une nouvelle évaluation employé	Click sur bouton "Remettre évaluation [année courante]" (profil employé)	Il n'y a pas encore d'évaluation pour l'année courante	Le bouton n'apparaît pas	Le formulaire s'ouvre
	Click sur bouton "remettre évaluation"	Touts les champs doivent être rempli	Un message d'erreur apparait	Un message de confirmation s'affiche
				L'évaluation s'enregistre dans la db
				Retour sur le profil employé

Page de recrutement - "HR"				
Objectif	Action	Condition	Scénario echec condition	Scénario réussite condition
Ajouter une nouvelle offre	Click sur bouton "Ajouter une nouvelle offre"			Le formulaire s'ouvre
	Click sur bouton "Ajouter"	Avoir remplis tous les champs	Un message d'erreur s'affiche	L'offre est enregistrée dans la db Retour sur la page de toutes les offres
Ajouter un nouveau candidat pour une offre	Click sur bouton "Ajouter un nouveau candidat"			Le formulaire s'ouvre
	Click sur bouton "Ajouter"	Avoir remplis tous les champs	Un message d'erreur s'affiche	Le nouveau candidat est enregistré dans la db Retour à la page de l'annonce
Supprimer un candidat	Click sur bouton "Delete" (logo poubelle)			Le formulaire de confirmation s'ouvre
	Click sur bouton "oui"			Retour à la page de l'annonce Suppression du candidat de la db
Ajouter une date d'entretien	Click sur petit calendrier			Le popup calendrier s'ouvre
	Click sur date	Doit être une date dans le futur	La date n'est pas clickable	Fermeture du popup calendrier enregistrement de la date dans la db
Ajouter une décision	Click sur input de décision	Avoir sélectionné une valeurs des radios boutons	Décision reste "pending"	La décision est enregistrée dans la db
Archiver une offre d'emplois	Click sur bouton "archiver"			Le statut de l'offre passe à "archived"
				Retour à la page de toutes les offres
Page de demandes de congés - "HR"				
Objectif	Action	Condition	Scénario echec condition	Scénario réussite condition
Accepter une demande de congé	Click bouton "Accepter"	La demande de congé a un statut "pending"	La demande ne s'affiche pas	La demande disparaît
				La demande a maintenant un statut "accepted"
Refuser une demande de congé	Click bouton "Refuser"			La demande disparaît
				La demande a maintenant un statut "refused"

Page de calendrier - "HR"				
Objectif	Action	Condition	Scénario echec condition	Scénario réussite condition
Afficher calendrier	Click sur bouton "calendrier" de la page d'accueil			Le calendrier s'ouvre
Consulter les informations d'un entretien	Click sur date entourée d'une couleur			Les informations du rendez-vous s'affichent
Modifier les informations d'un entretien	Click sur bouton "Modifier informations"			Le formulaire s'ouvre
	Click sur bouton "Confirmer"	Avoir modifié au moins un champs	Le formulaire se ferme	Les modifications sont enregistrées dans la db
				Le formulaire se ferme
Consulter le calendrier d'un utilisateurs	Click sur bouton "calendrier" du profil d'un utilisateurs	L'utilisateur doit avoir un statut actif		Le calendrier s'ouvre

4 Réalisation

4.1 Base de données

4.1.1 Structure

Il s'agit d'une base de données « Mariadb » que j'ai créé manuellement en local avec Xampp. La liaison avec NodeJS sera faite grâce à l'ORM* « Sequelize ». Voici la structure :

Clefs jaune → Primary keys

Clefs grises → unicity constraint

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 idCandidacy	int(255)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	2 Lastname	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	3 Firstname	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	4 Mail	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	5 Phone	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	6 PostulationDate	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	7 InterviewDate	int(255)			Oui	NULL			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	8 Decision	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	9 fkJobOffer	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
1	idContract	int(255)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
2	fkEmployee	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
3	Type	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
4	StartDate	date			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
5	EndDate	date			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
1	idEmployee	int(255)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
2	Pseudo	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
3	Password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
4	Lastname	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
5	Firstname	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
6	Email	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
7	Job	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
8	Phone	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
9	IBAN	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
10	Street	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
11	Number	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
12	NPA	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
13	City	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
14	Rate	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
15	Activ	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
1	idEvaluation	int(255)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
2	fkContract	int(11)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
3	EvaluationDate	date			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
4	PerformanceNote	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
5	Positiv	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
6	Negativ	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
1	idJobOffer	int(255)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
2	Name	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
3	Place	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
4	Status	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
5	Rate	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
1	idLeaveRequest	int(255)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
2	fkContract	int(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
3	StarDate	date			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
4	EndDate	date			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
5	Reason	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
6	Payed	tinyint(255)			Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
7	Status	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Non	pending			Modifier Supprimer Plus

Mdp : admin

Mot de passe *

tpiRH2024tpi@

User :

tpiRHuser2024@

Nom d'utilisateur * tpi_rh_ user2

Mot de passe * tpiUser2024@

4.1.2 Mise en ligne de la base de données

Pour que toutes les parties prenantes du projet puissent tester la base de données, j'ai décidé de la mettre sur swisscenter. Pour cela j'ai simplement importé le fichier SQL généré par Xampp.

J'ai également décidé de créer 2 bases de données, la première est pour le développeur (moi-même) afin de pouvoir tester sans limites ni craintes. La deuxième est celle que je remettrai lors du rendu du projet, elle contiendra un jet de données qui permettra de tester toutes les fonctionnalités de l'application.

4.1.3 Droits d'accès

Pour des questions de sécurité, j'ai créé un second utilisateur qui n'a que les droits lecture/écriture. C'est donc celui-ci qui sera utilisé par défaut dans l'application afin de ne pas utiliser 'root' à chaque requête.

Nom d'utilisateur	Accréditation	Base de donnée
tpi_rh_db	DB admin	tpi_rh_db
tpi_rh_user	Lecture / écriture	tpi_rh_db

4.1.4 Connexion

Voici la configuration initiale en local et la version finale, qui se trouve sur le serveur de Swisscenter, afin de se connecter à la base de données :

```
const { Sequelize } = require('sequelize')
const sequelize = new Sequelize(
  'rh',
  'root',
  '', {
    host: 'localhost',
    dialect: 'mariadb',
    dialectOptions: {
      timeZone: 'Etc/GMT-2'
    },
    logging: false
  }
)
module.exports = { sequelize }
```

Version initiale 1 (locale)

```
const { Sequelize } = require('sequelize')
const sequelize = new Sequelize(
  'tpi_rh_db',
  'tpi_rh_user',
  'tpiRHuser2024@', {
    host: 'web24.swisscenter.com',
    dialect: 'mariadb',
    port: 3306,
    dialectOptions: {
      timeZone: 'Etc/GMT-2'
    },
    logging: false
  }
)
module.exports = { sequelize }
```

Version finale 2 (online)

4.1.5 Données

J'ai inséré manuellement les données, qui ont été générée avec l'aide de Chat GPT, dont le fichier JSON se trouve en annexe.

4.2 Initialisation du projet

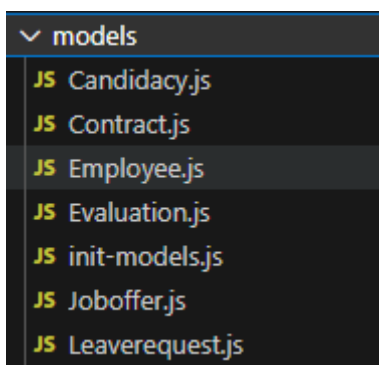
Une fois la base de données créée en local, j'ai initialisé NodeJS avec la commande « npm init ». Puis j'ai modifié le fichier « Package.json » comme ci-dessous afin d'insérer les dépendances minimums nécessaire au développement de l'application. Puis en faisant la commande « npm install », tous les fichiers sont téléchargés dans le dossier « node_modules ».

```
{
  "devDependencies": {
    "jquery": "^3.7.1"
  },
  "dependencies": {
    "bcrypt": "^5.1.1",
    "body-parser": "^1.20.2",
    "cors": "^2.8.5",
    "dotenv": "^16.4.5",
    "express": "^4.18.2",
    "jsonwebtoken": "^9.0.2",
    "mariadb": "^3.2.3",
    "path": "^0.12.7",
    "sequelize": "^6.37.1",
    "sequelize-auto": "^0.8.8"
  },
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1",
    "start": "node app.js"
  }
}
```

4.3 Génération des modèles

J'ai utilisé l'utilitaire « sequelize-auto » afin de générer automatiquement tous les modèles qui correspondent aux tables de la base de données. J'ai pu donc gagner un certain temps et éviter des erreurs. Voici la commande puis son résultat :

```
PS E:\TPI_RH\RH_projet> node node_modules/sequelize-auto/bin/sequelize-auto -o ".\models" -d rh -u root -x --config ./sequelize-auto-config.json
Password:
```

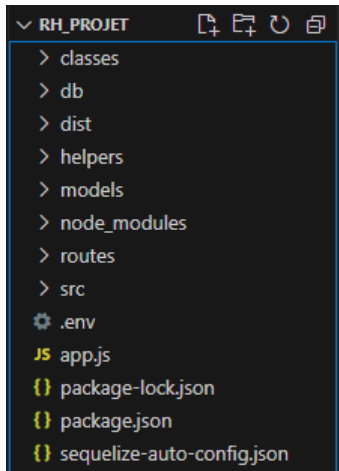


Le fichier « init-models.js » initie les modèles. J'y ai la déclaration des associations de tables (qui sont toutes reliées via une relation 1 à n).

Les autres fichiers sont donc les modèles utiles à Sequelize pour se synchroniser avec la base de données. Je les ai légèrement modifiés afin d'y avoir accès plus facilement.

4.4 Structure du projet

Voici à quoi ressemble l'arborescence du projet :



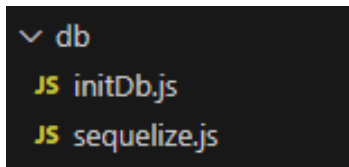
« app.js » : Il s'agit du fichier racine du server Express. Il gère toutes les requêtes http du type « subscribe » « login » etc. Si aucune route n'est

« package.json » et « package-lock.json » : sont des fichiers qui montrent les dépendances du projet, ce dernier montre plus de détails.

« node_modules » : contient toutes les librairies nécessaires au bon fonctionnement de l'application.

« .env » : fichier qui contient les variables d'environnement "ACCESS_TOKEN_SECRET" & "REFRESH_TOKEN_SECRET", qui servent de clefs d'identifications des utilisateurs.

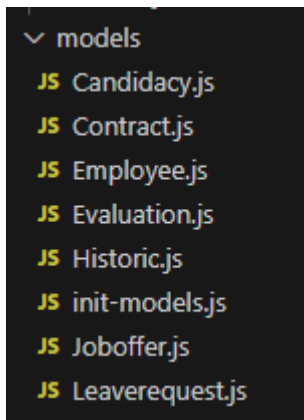
4.4.1 Dossier « db »



« initDb » : S'authentifie auprès de la base de données grâce aux infos présentes dans « sequelize.js ». Cette partie de code s'exécute lors du démarrage du server.

« sequelize.js » : Présente les informations de connexion à la base de données comme le nom d'utilisateur, mot de passe etc.

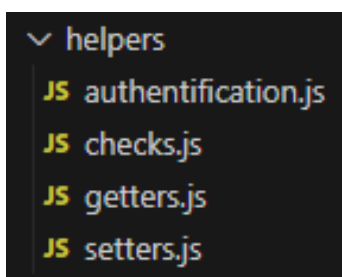
4.4.2 Dossier « models »



« init-models » : synchronise tous les modèles avec la connexion de la base de données (« db/sequelize.js »). Il s'y trouve également la déclaration des relations entre les tables.

Les autres fichiers sont les modèles eux-mêmes.

4.4.3 Dossier « helpers »



« authentications » : Ce fichier fait la gestion des TokenJWT des requêtes, afin d'autoriser ou non l'accès aux endpoints.

« checks » : Ce fichier contient des fonctions qui checkent la validité des données avant de les insérer.

« getters » : Ce fichier contient quelques fonctions qui facilitent la récupération de données de la base de données.

« setters » : Ce fichiers contient une fonction qui formate les tableaux de données à renvoyer aux clients.

4.5 Stratégie de tests

J'ai utilisé l'outil gratuit « Insomnia » afin de tester les endpoints des requêtes. Vous trouverez la collection de requêtes dans les annexes.

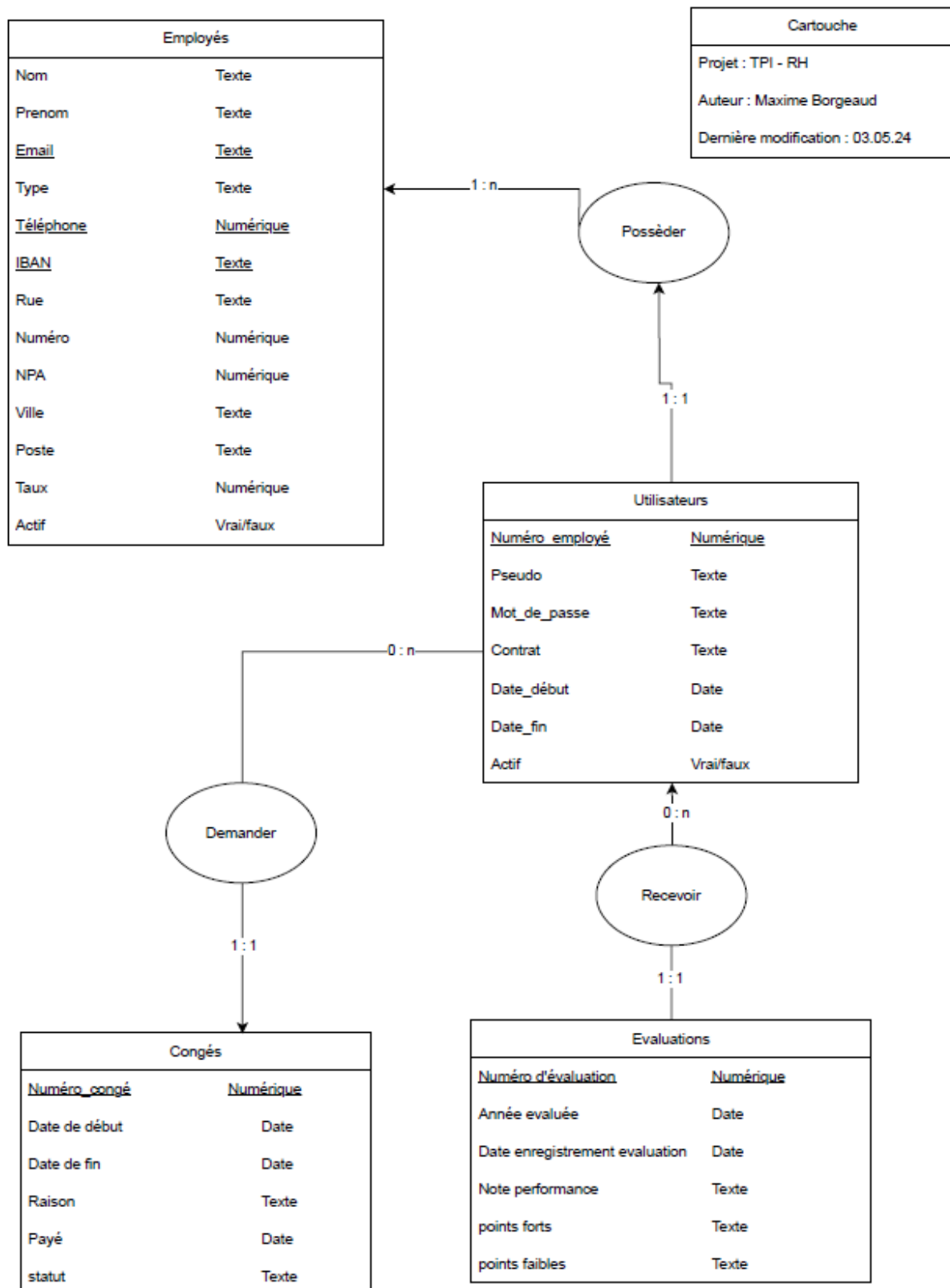
5 Conclusion

6 Archives

6.1 Base de données

J'ai fait quelques modifications entre la dernière version de la base de données présentée plus haut et l'ancienne version présentée ici. J'ai déplacé les champs « Job » et « Rate » de la table « Employees » vers la table « Contracts ». J'y ai également ajouté la table « historics ». Lorsque'un utilisateurs modifiera une donnée de la table « contracts », il y aura une sauvgarde automatique des anciennes données dans la table « historics ».

6.1.1 MCD



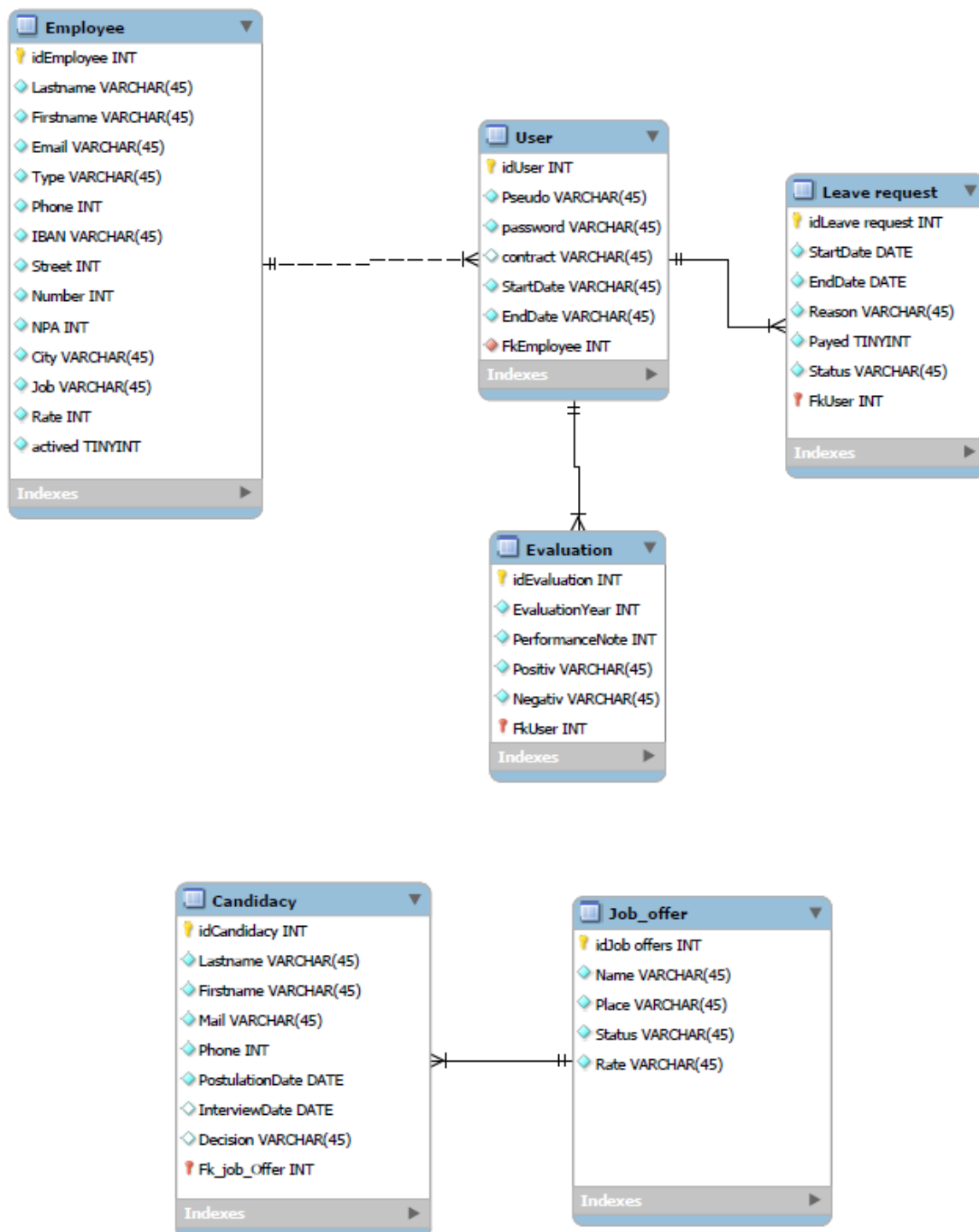
6.1.2 MLD

CARTOUCHE

Projet : TPI - RH

Auteur : Maxime Borgeaud

Dernière modification : 03.05.24



7 Glossaire

ORM () :

Sprint :

Dans le contexte de la méthode Agile, un sprint est une période délimitée pendant laquelle une équipe spécifique travaille à compléter une ou plusieurs tâches

8 Annexes

9 Sources

Sequelize auto :

<https://ratneshpandey.hashnode.dev/auto-generate-models-for-sequelize-using-sequelize-auto>

Associations sequelize :

<https://sequelize.org/docs/v6/core-concepts/assocs/>

Recherches Javascripts diverses :

<https://www.syncfusion.com/blogs/post/js-commonjs-vs-es-modules>

Transactions Sequelize :

<https://sequelize.org/docs/v6/other-topics/transactions/>