

Projet ACVL / CAWEB

Delevoye Jean, Boussant-Roux Luc, Danh Julien, Bernard Nicolas

2A ISI, Ensimag

1. Description du Projet

Le but du projet est de réaliser l'analyse, la conception et l'implémentation d'une application web à partir d'un cahier des charges. Cette application web permettra d'automatiser la gestion des activités périscolaires : garderies, cantine et activités d'animation. Cette application web sera utilisée par les parents d'élèves et par les employés de la mairie.

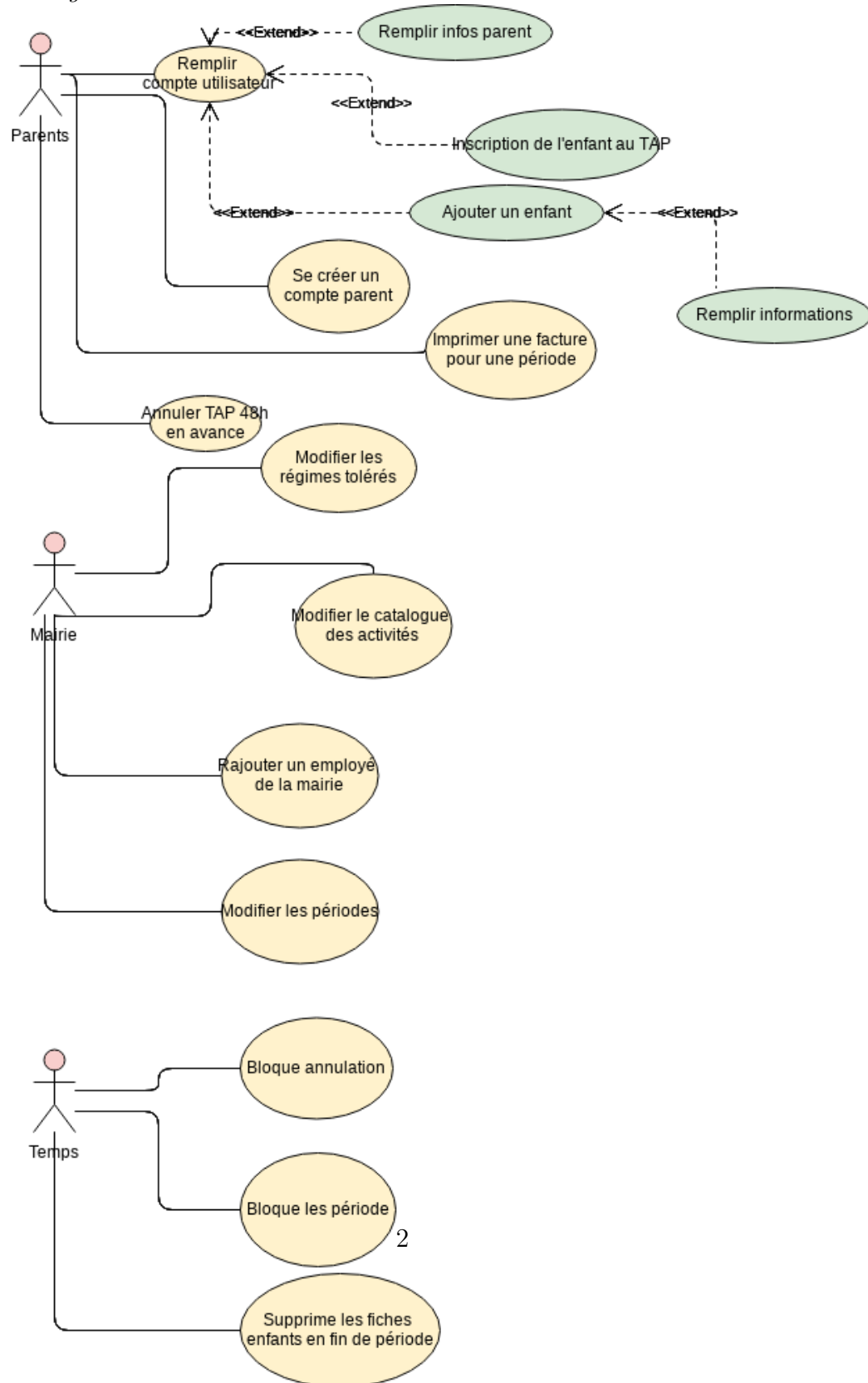
2. Analyse du Projet

2.1. Liste des Acteurs

Les acteurs qui interagissent avec l'application web sont au nombre de trois :

- Les parents d'élèves
- Les employés de la mairie
- Le temps

2.2. Diagramme des cas d'utilisation



2.3. Description des cas d'utilisation

1. Créer un compte parent : Login, mot de passe, Nom, Prénom et adresse du parent
2. Remplir compte utilisateur
 - (a) Remplir les informations parents : Nom, Prénom et Adresse du parent
 - (b) Ajouter un enfant à la liste des enfants : Nom, Prénom, Sexe, Date de naissance, Classe, Régime, Inscription à la cantine, Informations supplémentaires.
 - (c) Inscription d'un enfant aux TAP pour la période en cours. Garderie et activités.
3. Annuler la réservation d'un TAP pour un enfant 48h avant la date prévue sans avoir besoin de désinscrire l'enfant pour toute la période
4. Imprimer une facture pour une certaine période avec une mise en page adaptée
5. Modifier les régimes tolérés
6. Modifier le catalogue des activités
7. Un employé de la mairie peut créer un nouveau compte pour un autre employé de la mairie : Login et Mot de Passe
8. Modifier les périodes
9. Une période est fixe et ne peut pas être modifiée après qu'elle ait commencé
10. Une inscription sur un TAP est valable sur l'ensemble d'une période mais il est possible pour les parents d'annuler jusqu'à 48h en avance pour une séance. Cette séance ne sera pas facturée, dans le cas contraire elle sera dûe.
11. A chaque fin de période, les fiches enfants sont supprimées, il faut recréer des fiches pour les enfants qui participeront au TAP sur la prochaine période.

2.4. Diagramme de séquence système

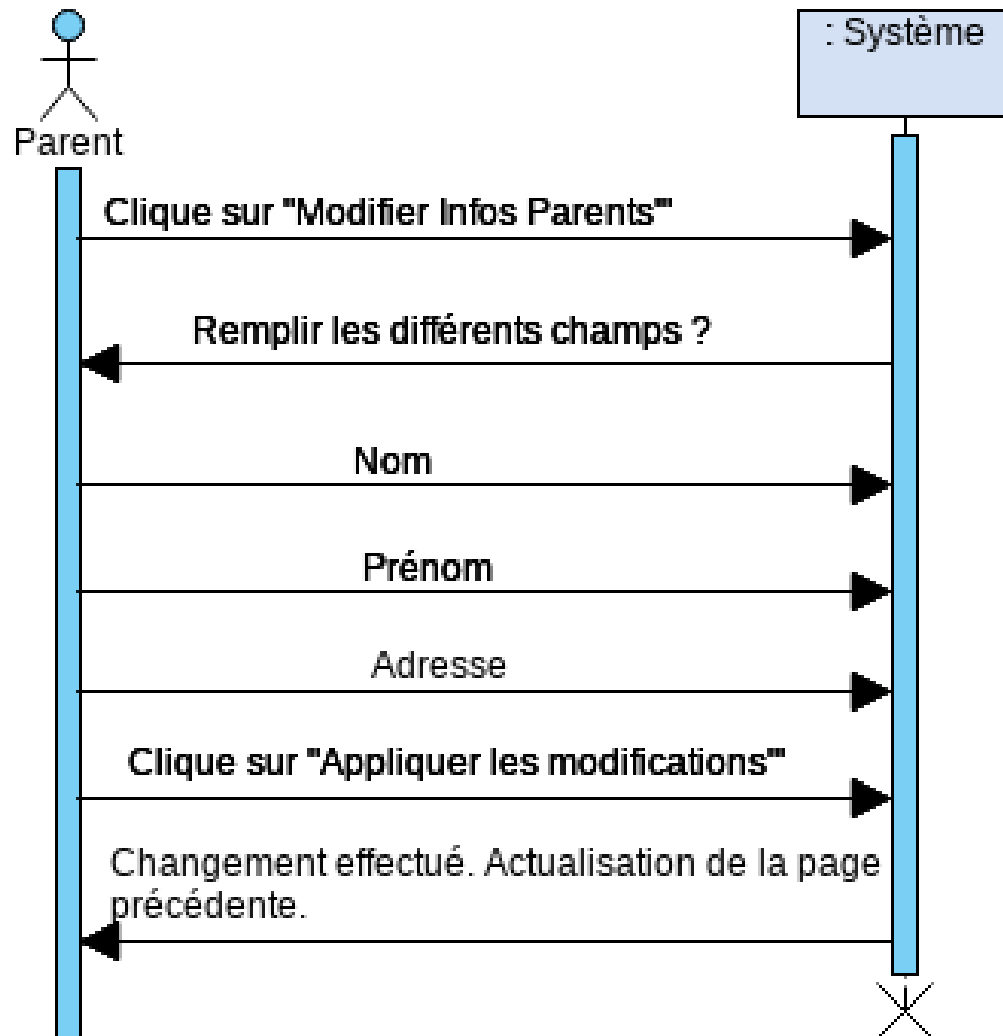


Diagramme de séquence - Représentant la modification des informations parents.

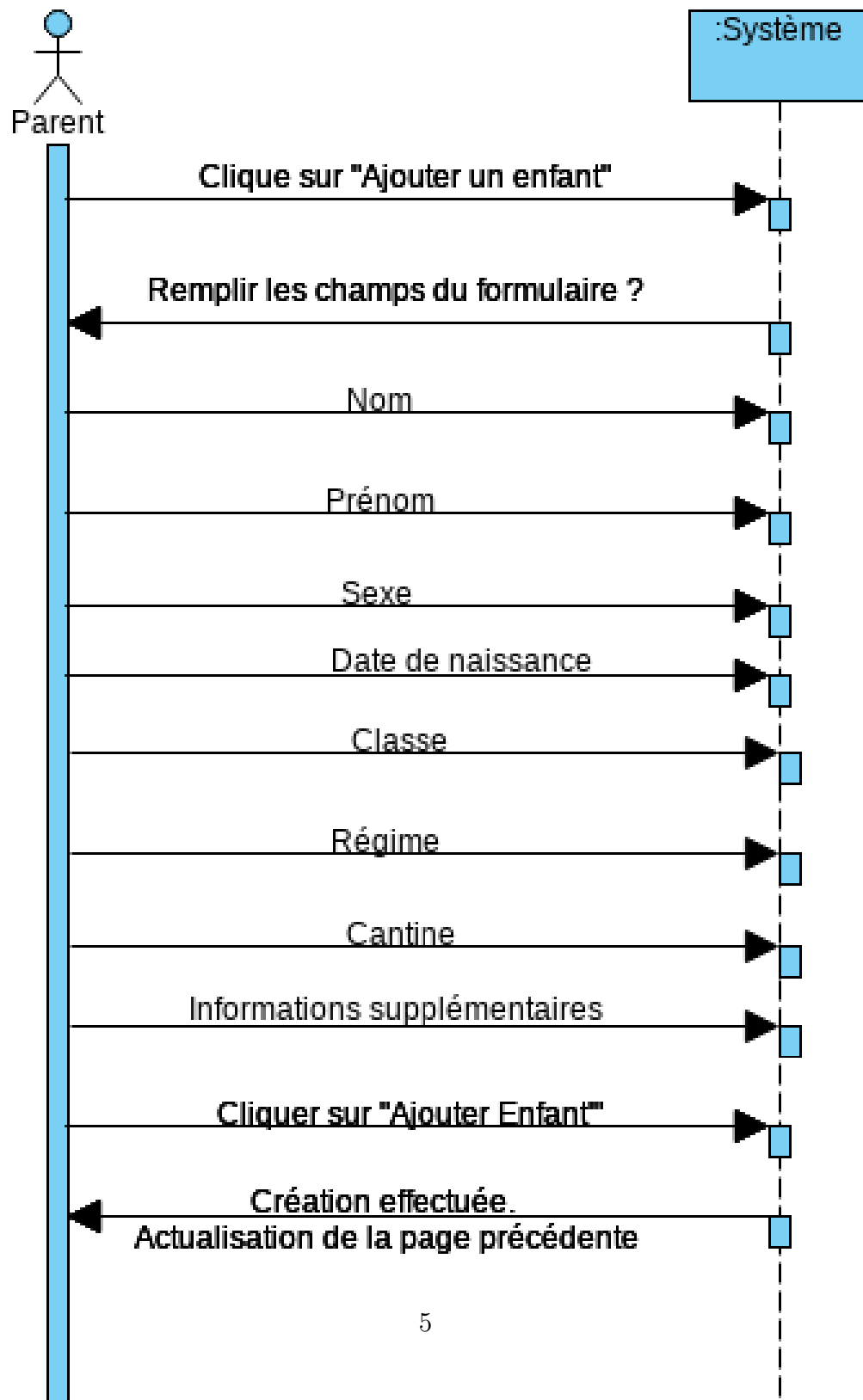


Diagramme de séquence - Représentant la création d'une fiche enfant.

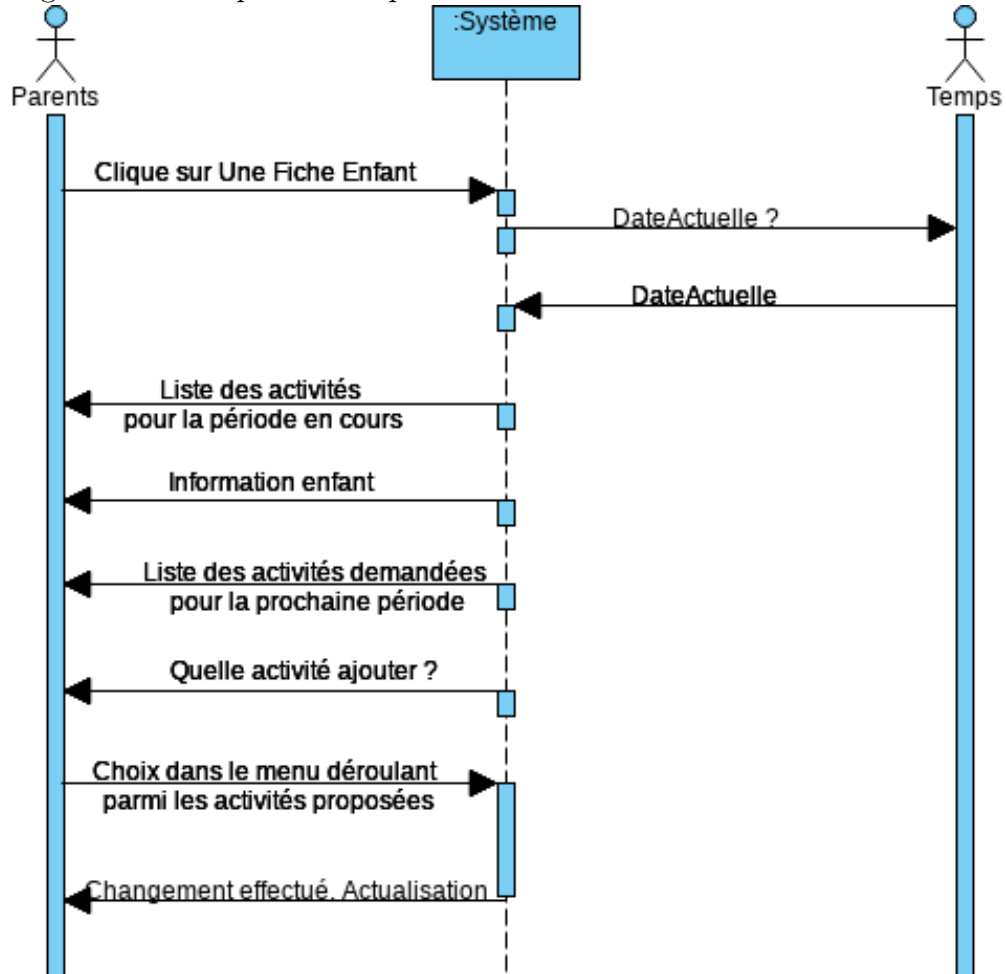


Diagramme de séquence - Représentant l'ajout d'activité pour un enfant.

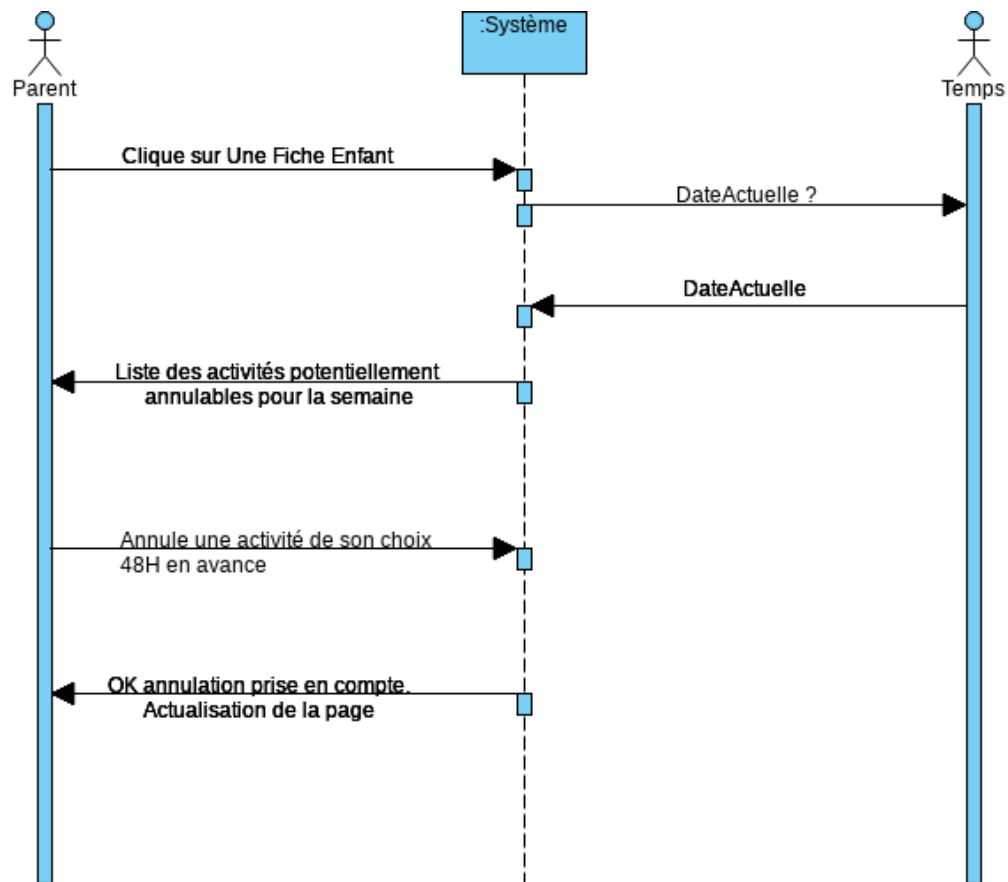
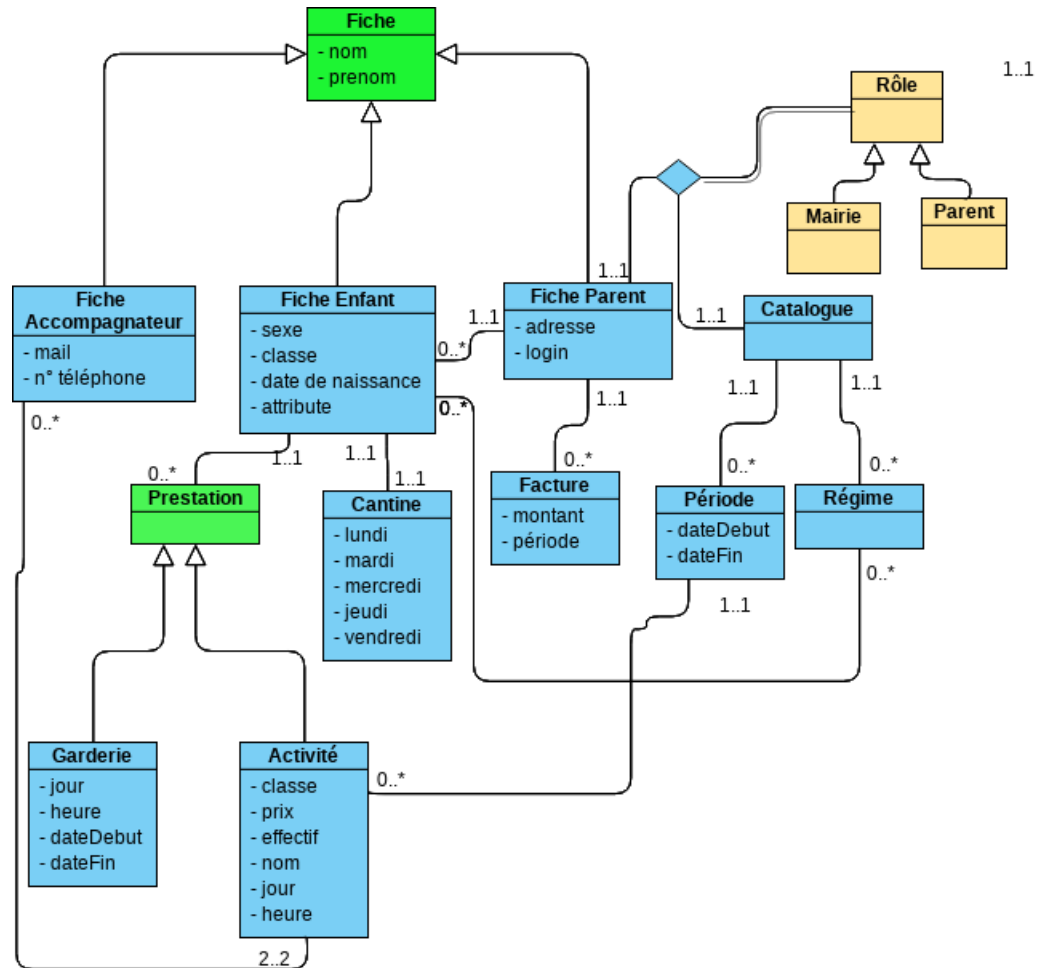


Diagramme de séquence - Représentant l'annulation d'une activité 48h avant.

2.5. Diagramme des classes d'analyse



3. Document de conception

3.1. Modèle-Vue-Contrôleur

Le projet que nous avons réalisé se veut respectueux de l'architecture logicielle Modèle-Vue-Contrôleur.

La partie Modèle est implémentée dans les dossiers *modele* et *dao*. Les fichiers du dossier *Modele* composent les classes principales de l'application, c'est à dire tous les objets concrets qui sont construits. Les fichiers du dossier *DAO* sont des objets fictifs dont le rôle est de gérer les accès à la base de

données (ajout, sélection, suppression de données).

La partie Controleur est implémentée dans le dossier *controleur*, les classes ControleurMairie et ControleurParent sont des servlets, ils sont appelés dans les fichiers jsp de la partie Vue et créent les objets de la partie Modèle et effectuent des appels de méthode sur ceux-ci.

La partie Vue est située dans le dossier *Web Pages* les fichier jsp correspondent à ce que l'utilisateur voit à l'écran, le fichier *style.css* définit des règles de style pour certaines balise html. Les balises de type **<form>** et celles de type **<a>** des fichiers jsp permettent de lier la partie Vue et la partie Controleur.

Les méthodes **post** sont des méthodes qui permettent des actions en rapport avec le compte (connexion à son compte, ajout de compte, modification des informations). Les méthodes **get** permettent d'effectuer tout le reste des actions possibles.

Les Controleurs permettent également de récupérer les données de la base de données via la partie Modèle et de fixer ainsi les attributs des requêtes HTML. Cela permet d'avoir les données actualisées lors d'une connexion ou d'une action dans la partie Vue.

3.2. Diagramme des classes logicielles

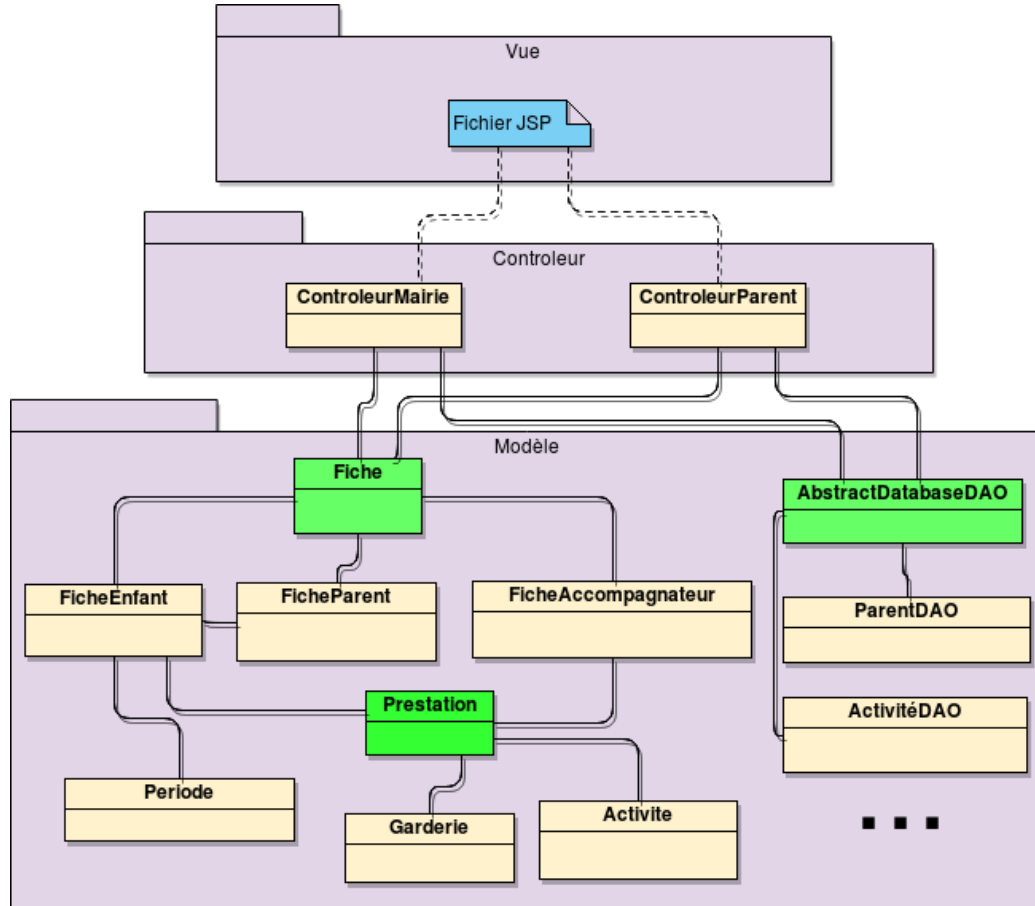


Diagramme des classes logicielles simplifié

Pour mieux représenter le diagramme des classes logicielles nous avons choisi de représenter seulement une partie de la conception réalisée à cause de la redondance et de la taille importante de certaines classes. Dans cette première représentation, on peut facilement distinguer l'architecture MVC. Dans les différentes figures qui suivent, le diagramme de classe sera représenté de manière partiel (on a enlevé les constructeurs, setters et getters des méthodes) pour permettre une meilleur lecture.

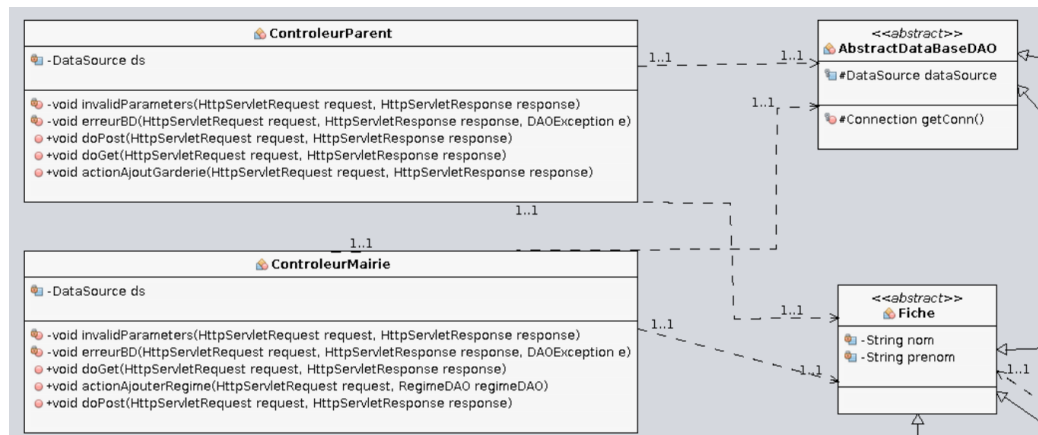


Diagramme des classes logicielles complet centré sur la partie Controleur

On a décider de concevoir 2 controleurs différents qui représente le cas où un employé de la mairie ou un parent d'élève se connecte. Cela permet en effet de séparer toutes les actions possibles selon le rôle de la personne. On a choisi de créer une méthode pour chacune des actions différentes tout en essayant de factoriser le code au maximum en utilisant des méthodes auxiliaires communes à plusieurs actions.

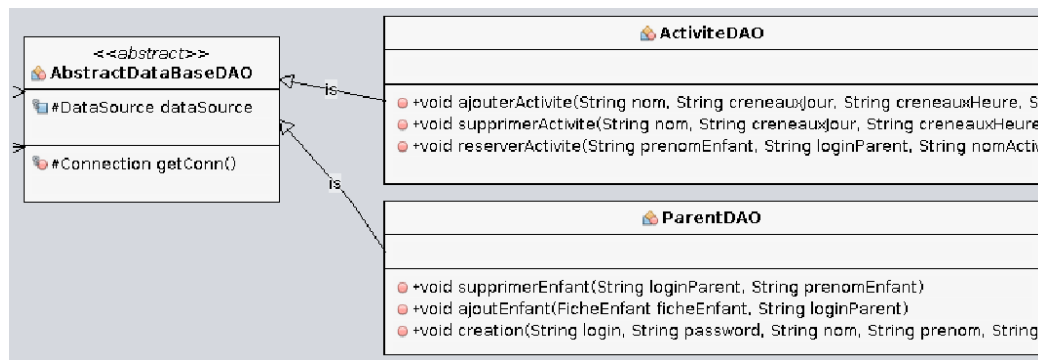


Diagramme des classes logicielles complet centré sur la partie DAO

Pour l'implémentation de la relation avec la base de données, on a choisi d'utiliser un fichier DAO pour une (ou deux dans certains cas) table de la base de données pour répartir en plusieurs parties le travail à effectuer. En effet, on hérite toujours de la même classe abstraite AbstractDatabaseDAO qui permet de créer un pool de connexion.

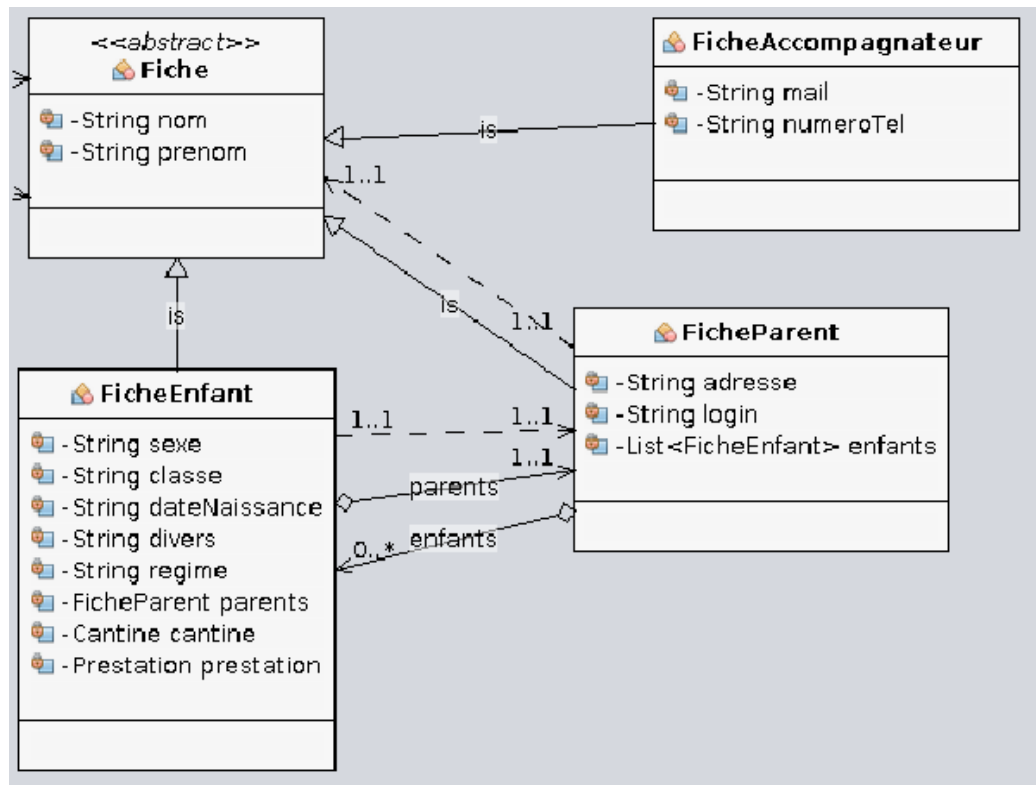


Diagramme des classes logicielles complet centré sur la partie Fiche

On a choisi de créer une classe abstraite comprenant tout ce qu'il y avait en commun entre les différentes fiches utilisateurs ce qui permet d'avoir une base commune pour toutes les classes héritant de la classe Fiche. Tout en ayant chacune les différentes caractéristiques nécessaires au bon fonctionnement du système.

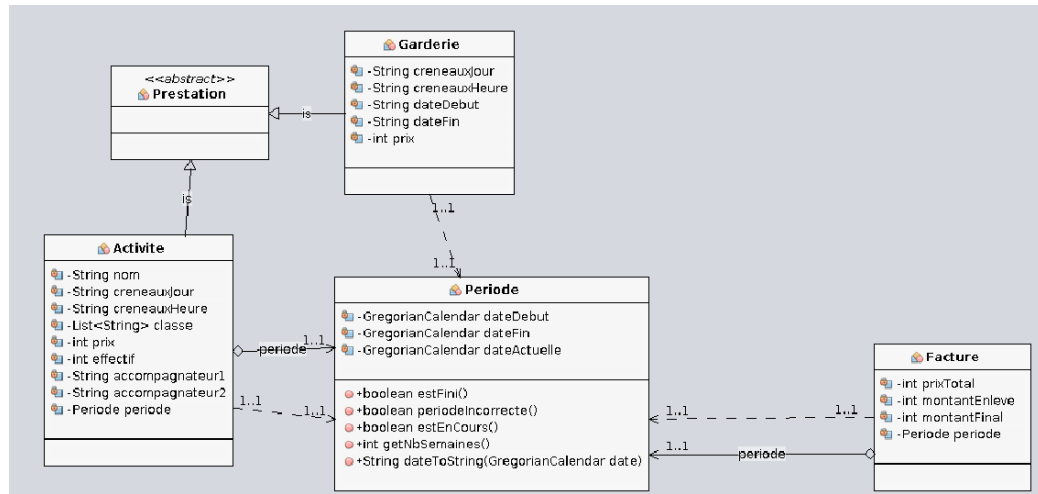
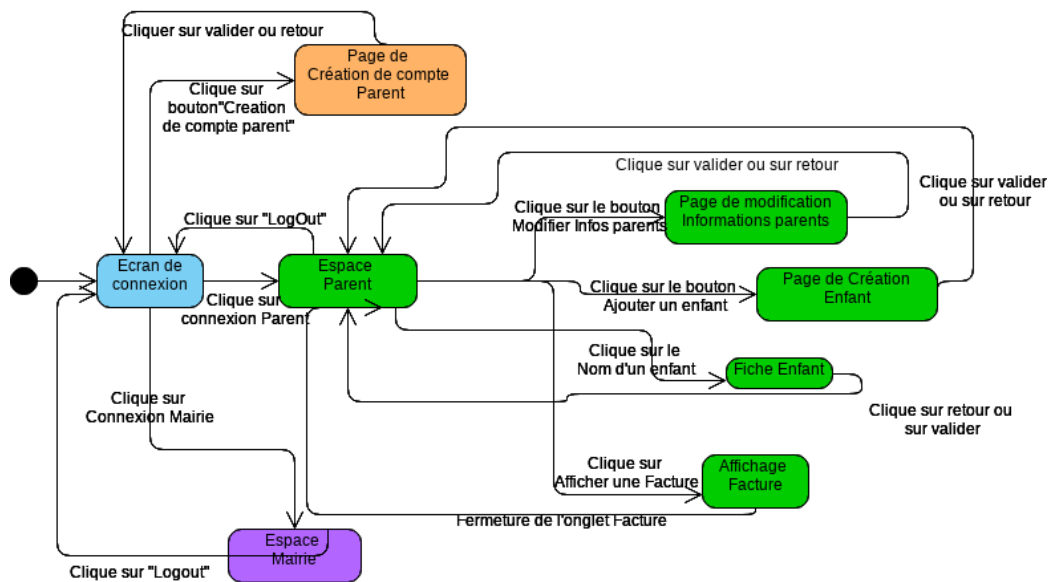


Diagramme des classes logicielles complet centré sur la partie Prestation

Pour pouvoir faire fonctionner notre système nous avons choisis d'utiliser la classe `GregorianCalendar` car la plupart des méthodes de la classe `Date` de Java sont aujourd'hui *deprecated*. On a aussi choisi de différencier l'activité Garderie du reste des activités car celle-ci obéit à des règles différentes. On a aussi choisi d'associer à chaque activité une période.

3.3. Diagramme d'état transition



4. Manuel utilisateur

4.1. *Pour les parents d'élèves*

4.1.1. *Création d'un compte parent*

Si c'est votre première visite sur le site vous n'avez pas encore de compte Parent. Il va donc falloir en créer un. Une fois sur l'écran de connexion, sur le formulaire de connexion de droite, entrez un login et un mot de passe. Lorsque vous avez terminé cette étape, vous accéderez à une seconde page qui vous permettra de renseigner votre nom, prénom et adresse. Enfin validez et connectez-vous cette-fois-ci avec le formulaire de connexion du centre de la page avec votre nouveau login et mot de passe.

4.1.2. *Modification des informations parent*

Si vous voulez modifier vos informations parents, vous devez cliquer sur le bouton modifier et modifier votre nom, prénom ou adresse.

4.1.3. *Comment inscrire ses enfants aux TAP ?*

- Cliquez sur le bouton "Ajouter un Enfant". Une fois sur la page de création de l'enfant, ajoutez les informations nécessaires. N'oubliez pas de valider lorsque vous avez terminé.
- Lorsque votre enfant à été ajouté à la liste des enfants. Cliquer sur son prénom, cela vous donnera accès à sa fiche enfant. Sur cette fiche enfant, toutes les informations concernant votre enfant sont récapitulées. De plus, vous pouvez l'inscrire à la garderie et/ou à des activités pour la prochaine période. L'attribution des activités s'effectue aléatoirement en fonction des places disponible. Au début de la période, vous pourrez voir quelles activités vous ont été attribuées. Il n'y a pas d'effectif maximum pour la garderie. Une fois dans une période, vous pourrez annuler une séance d'un TAP 48h à l'avance pour ne pas être facturé.

Attention : Cette fiche enfant est supprimée à chaque fin de période. Vous devrez la refaire à chaque début de période.

4.1.4. *Comment imprimer sa facture ?*

Il existe une facture pour chaque période, elle contient le montant facturé en fonction de la cantine, de la garderie et des activités auxquelles vos enfants étaient inscrits. Si vous avez annulé une séance d'activité 48h à l'avance, vous ne payez pas cette séance.

- Connectez-vous sur votre compte parent
- Cliquez sur la facture qui vous intéresse
- Une fois ouverte, vous pouvez imprimer la page grâce à votre navigateur internet (ctrl+p), la mise en page est optimisée;

4.2. Pour les employés de la mairie

4.2.1. Comment ajouter une activité en tant qu'employé de la mairie ?

- Connectez-vous avec votre login et mot de passe grâce au formulaire de connexion pour les employés de la mairie, sur la gauche de l'écran de connexion.
- Une fois connecté, remplissez les informations nécessaires à la création d'une activité en n'oubliant pas de renseigner la période pendant laquelle l'activité sera valide.
- Cliquez sur "Ajouter". L'activité est ajoutée.

4.2.2. Comment modifier la liste des régimes en tant qu'employé de la mairie ?

Vous pouvez suivre les indications pour ajouter une activité. Cependant rendez-vous à la section "Régime" et ajoutez ou supprimez un régime.

4.2.3. Comment modifier la liste des périodes en tant qu'employé de la mairie ?

Vous pouvez suivre les indications pour ajouter une activité. Cependant rendez-vous à la section "Période" et ajoutez ou supprimez une période.

Attention : Lorsqu'une période a débuté, il est impossible de la modifier, tout comme les activités de la période.

4.2.4. Comment modifier la liste des périodes en tant qu'employé de la mairie ?

Vous pouvez suivre les indications pour ajouter une activité. Cependant rendez-vous à la section "Ajouter un employé de la mairie" et ajoutez un nouvel employé avec le login et le mot de passe.

5. Bilan sur les outils de modélisation utilisés

Pour modéliser nos diagrammes, nous avons utilisé VisualParadigm. Ce logiciel propose une version gratuite online très performante. Elle permet d'enregistrer ses projets dans le cloud, ce qui rend le travail en équipe facile. Le logiciel propose des modèles de diagramme très pratique pour gagner un peu de temps. Nous avons vraiment apprécié utiliser cet outil, et si c'était à refaire nous l'utiliserions à nouveau. Nous n'avons rencontré aucun problème avec cet outil lors de la création des diagrammes. Nous avons aussi utilisé le générateur de diagramme UML intégré à Netbeans.

6. Bilan sur nos choix d'implémentation par rapport au cahier des charges

Notre plateforme est fonctionnelle, et respecte le cahier des charges. Une liste non-exhaustive de nos choix par rapport au cahier des charges :

- Nous attribuons les places pour les activités aléatoirement au commencement de la période.
- Nous pouvons créer des comptes pour les employés de la mairie
- Nous pouvons rajouter des nouveaux accompagnateurs
- Il n'est pas possible d'affecter des accompagnateurs à la garderie. Ce n'est pas inclus dans notre système.
- Nous ne vérifions pas la disponibilité d'un accompagnateur, un accompagnateur peut être affecté sur des activités qui se déroulent au même moment. C'est aux employés de la mairie de faire attention.
- Les fiches enfants sont automatiquement supprimés à la fin d'une période. Les parents doivent en recréer à chaque fin de période pour inscrire leurs enfants aux activités de la prochaine période.
- Les élèves peuvent s'inscrire à une activité même s'ils y étaient déjà inscrit pour la période précédente