

# Rapport final du projet: Dossier Médical

## Présentation du projet:

Le projet qui s'intitule Dossier Médical relate de l'organisation d'un hôpital composé de médecins et de patients. Chaque médecin travaille dans un service et les patients passent dans ces services pour se soigner. Concernant les patients, ils sont rattachés à un médecin traitant. Leurs interventions et leurs allergies sont précisées s'ils en ont. Nous avons réalisé le site web correspondant aux attentes du cahier des charges c'est-à-dire créer un site spécialement dédié aux médecins pour consulter leur patients mais aussi pour pouvoir modifier leurs informations personnelles et leur ajouter des interventions.

En effet, une fois le site lancé vous devez d'abord vous connecter avec votre identifiant qui correspond à votre numéro professionnel de santé et votre mot de passe(déjà créé). *La liste des identifiant/mot de passe vous sera donnée à la fin de cette section.*

Une fois connecté, vous avez accès à la liste de vos patients ou sont indiqués leur numéro de sécurité sociale, leur nom et leur prénom. Pour avoir des informations complémentaires, il faut cliquer sur le numéro de sécurité sociale d'un patient. Cela va ensuite afficher toutes les informations connues sur le patient sélectionné. De cette page, deux possibilités s'offrent à vous.

Si vous voulez modifier les informations personnelles du patient, cliquez sur "modifier les informations du patient". Vous pourrez ensuite modifier son nom, son prénom, son adresse et l'identifiant du numéro professionnel de santé du médecin traitant. **Attention** vous ne pouvez pas modifier le numéro de sécurité sociale de la personne car il est unique et interchangeable(on ne peut pas modifier une clef primaire). Vous pouvez aussi choisir de ne modifier que certaines informations, auquel cas il suffit de laisser des espaces vides dans les champs que vous ne souhaitez pas modifier. Cela modifiera uniquement les champs où il y a des caractères. Vous pouvez si vous avez malencontreusement cliqué sur "modifier les informations du patient" revenir en arrière à tout moment en cliquant sur "revenir aux informations du patient". Une fois les informations modifiées, vous devez cliquer sur valider. Cela vous renverra sur la page des informations du patient avec les informations précédemment modifiées.

Maintenant si vous souhaitez une intervention pour un patient, vous pouvez cliquer sur ajouter une intervention. Pour ajouter une intervention, il faut remplir le champ de l'identifiant de l'acte(toujours veiller à remplir 6 caractères), une zone dédiée au résumé de l'acte, à la date de l'acte et l'heure. **Attention**, si vous entrez un identifiant d'acte médical existant déjà, le page vide sera rechargée et l'intervention

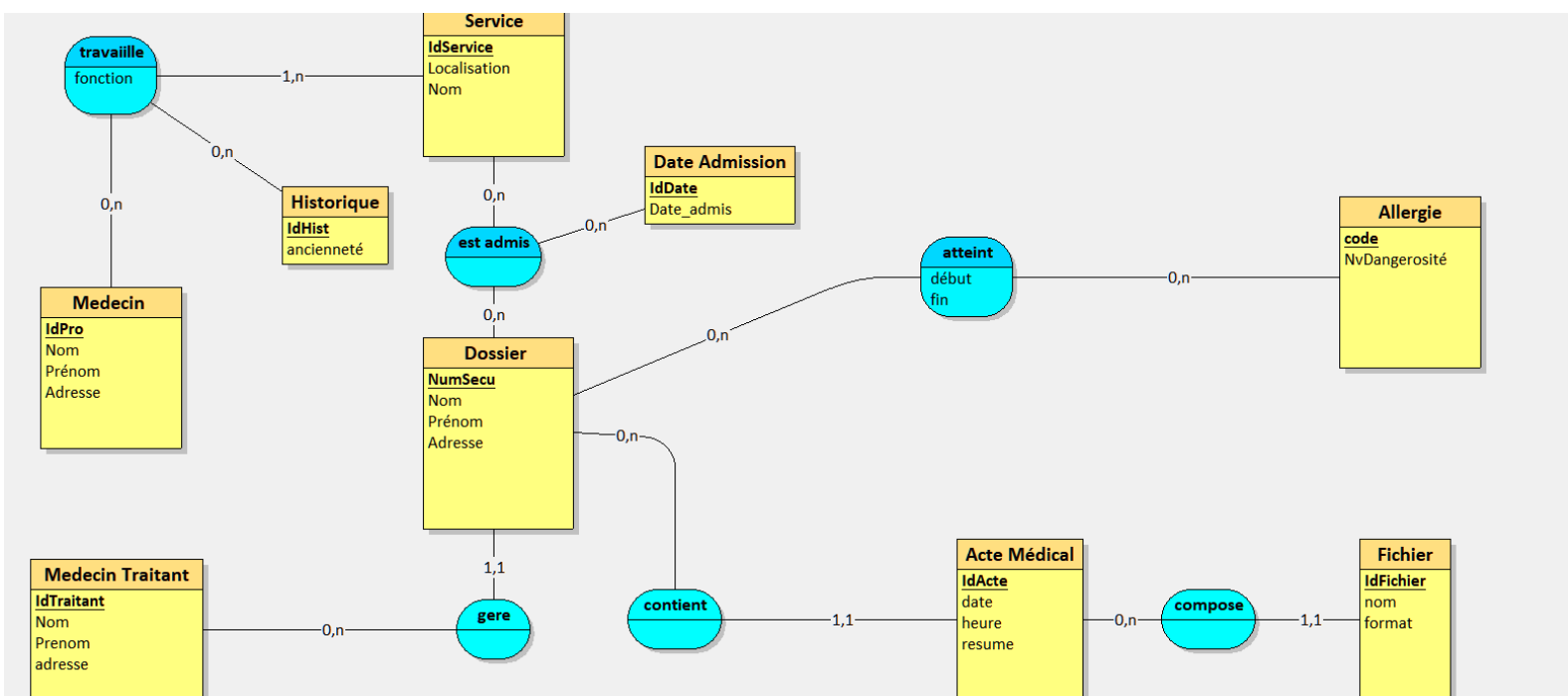
ne sera pas ajoutée. De même, si vous ne remplissez pas tous les champs, la page vide contenant le formulaire sera aussi rechargée. Il faut donc bien veiller à remplir tous les champs. Une fois tous les champs renseignés, et après avoir cliquer sur le bouton valider, vous serez redirigé vers la page des informations du patient contenant ses interventions. L'intervention que vous avez précédemment entrée apparaît donc dans les interventions qu'a effectué le patient. Pour finir, vous pouvez à tout moment vous déconnecter en cliquant sur le bouton "se déconnecter". Il faudra alors vous reconnecter si vous voulez accéder à votre espace.

#### *Liste des identifiants/mot de passe:*

- 01750192003 / zinodu93
- 01750112003 / thierno
- 02921401965 / soleil01

#### Session technique représentant la présentation des parties 1 et 2 de notre projet:

Concernant la première partie de notre projet, nous avons travaillé en commun pour établir un schéma entité-association qui s'adapterait au mieux aux attentes du client. Voici le schéma obtenu:



Nous avons donc adapté notre base de données au schéma obtenu en veillant à mettre en œuvre les types de données et les contraintes nécessaires. Pour tout ce qu'il s'agit de données comme nom, prénom, adresse ou localisation nous avons décidé de leur donner le type varchar avec une longueur variant en fonction de la longueur moyenne des informations à intégrer. Pour ce qui concerne les identifiants

comme IdPro, IdTraitant, IdFichier, code ou IdActe par exemple, nous avons choisi de leur donner le type char car on trouvait cela plus simple pour bien différencier les données. Pour les identifiants des médecins, nous avons implémenté le type char(11) car très souvent les numéros professionnels sont assez longs. Pour le NumSecu d'un dossier médical nous avons choisi de mettre un char(13) car la longueur des numéros de secu sont de taille 13. Concernant les tables contenant seulement des dates, nous avons dû créer un identifiant pour séparer les différentes dates. Dans la table historique, l'ancienneté ne correspond pas à une date mais à un nombre de mois comme demandé dans la consigne.

Pour ce qu'il s'agit des contraintes, nous n'avons pas mis de contraintes d'unicité sur les noms et prénoms car l'unicité d'une personne est déjà vérifiée par la clé primaire.. Pour la dangerosité d'une allergie, nous avons fait une contrainte CHECK qui vérifie que la dangerosité se situe entre 1 et 10. Dans la table atteint, nous avons deux attributs (début, fin) de type date qui représente le début et la fin d'une date d'allergie. Nous avons réalisé une contrainte CHECK pour s'assurer que la date de début est inférieure à la date de fin.

Nous n'avons malheureusement pas pu réaliser une contrainte mettant en œuvre le fait que lorsqu'un patient passe dans un service à une certaine date, il réalise un acte médical à cette même date. Etant donné que les attributs des dates sont situés dans des tables différentes nous ne pouvons pas assurer la contrainte vérifiant ce cas. Les dates doivent être manuellement saisies en faisant attention à entrer la même date dans le cas ci ou une date ultérieure.

De plus, des vues additionnelles nous ont été demandées. Il s'agit du classement des médecins traitant les allergies en fonction du nombre de guérison parmi leurs patients et le tableau représentant le nombre d'actes médicaux effectués dans l'hôpital quel que soit leur raison pour chaque patient atteint d'allergie.

Exceptionnellement, nous avons dû rajouter un attribut dans la table médecin correspondant aux mots de passe de ces derniers. Ces mot de passe ne sont pas ceux qui doivent être entrés pour se connecter à une session mais correspondent aux mot de passe hashés.(voir section suivante)

### Description technique des fonctionnalités du site web:

Comme expliqué précédemment, nous avons mis en place plusieurs fonctionnalités sur notre site web que nous allons expliquer plus précisément dans cette section du point de vue technique.

Tout d'abord concernant la fonction "connexion", cette dernière est assez simple car elle renvoie sur la page de connexion qui contient un formulaire POST demandant un identifiant et un mot de passe. Seuls les médecins peuvent s'identifier avec les mots de passe situés plus haut. Une fois le formulaire rempli, cela redirige vers la

fonction vérification qui va vérifier si les informations saisies correspondent bien avec celles de la base. Nous n'avons pas pu enregistrer les mots de passes en dur dans la base de données car en cas de fuite de données n'importe qui peut connaître les mots de passe. Nous avons donc dû, à la création des mots de passe, les hasher, et stocker leur hash dans la base de données. Lorsqu'une personne essaie de se connecter, nous hashons le mot de passe et si le hash correspond au même que celui donné dans la base de donnée pour l'identifiant entré alors la fonction "vérification" redirigera vers la page de la liste des patients sinon elle redirigera de nouveau vers la page de connexion.

Une fois connecté, la fonction "Istpatients" entre en compte. Tout d'abord si vous vous êtes déconnectés précédemment et que vous êtes revenus en arrière à l'aide des flèches directionnelles, une connexion vous sera à nouveau demandée. Cela a été testé à l'aide des sessions. Nous avons mis en place ce test sur chaque fonction pour vérifier que la personne est toujours connectée. Si vous êtes bien connecté alors la fonction vous renvoie vers la page indiquant les patients dont s'occupe la personne actuellement connectée. Vous pouvez cliquer sur le numéro de sécurité sociale de vos patients. C'est un hyperlien qui mène vers la page web contenant les informations détaillées du patient ainsi que ses interventions. De plus, pour obtenir la page concernant les informations du patient, nous devons sauvegarder le numéro de sécurité sociale du patient pour afficher les informations en fonction de ce dernier. Nous avons donc sauvegardé ce numéro dans la session. Si la personne revient sur la page affichant la liste de ses patients alors le numéro de sécurité sera enlevé de la session.

Une fois cliqué sur un numéro de sécurité sociale, vous accédez aux informations complémentaires concernant le patient avec le numéro associé. Cela est rendu possible par la fonction patient. Dans cette fonction, nous utilisons deux requêtes SQL pour afficher les infos du patient et ses interventions. Nous allons nous intéresser à la deuxième c'est à dire *"select actemedical.idacte,resumé,date\_acte,heure, idfichier, nom from actemedical full join fichier on actemedical.idacte=fichier.idacte where numsecu=%s"*. Nous nous devons d'afficher les interventions des patients mais aussi les fichiers si les patients en ont. Malheureusement, certaines interventions ne contiennent pas de fichiers associés. Si nous avons utilisé un *natural join* à la place, certaines interventions ne seraient pas apparues. Seules les interventions ayant des fichiers associés seraient apparues. Nous avons donc utilisé une jointure externe avec un *full join* pour faire apparaître toutes les interventions même si elles n'ont pas de fichiers. Cela laisse donc des lignes de jointures à NULL quand les interventions n'ont pas de fichiers associés.

D'autre part, vous pouvez aussi modifier les informations du patient. Cela est rendu possible par un hyperlien sur la page menant à la fonction modifier. Cela renvoie vers une page web avec un formulaire POST qui vous indique les champs que vous pouvez modifier et leurs valeurs actuelles. Vous pouvez laisser des champs vides. Ils ne seront pas modifiés. Cela est rendu possible dans la fonction modif qui vérifie

quels champs ne sont pas vides et qui les modifie à l'aide de requêtes SQL en fonction du numéro de sécurité sociale gardé en mémoire dans la session. Les modifications sont visibles une fois avoir appuyé sur le bouton "envoyer" qui après avoir vérifié la page dans la fonction "modif", affichera les modifications sur la page des informations du patient.

La dernière possibilité est d'ajouter une intervention pour le patient. Cela est rendu possible par un hyperlien redirigeant vers la fonction add qui contient aussi un formulaire POST. Vous devez ici remplir tous les champs si vous voulez ajouter une intervention. Sinon lorsque vous appuyerez sur "envoyer" la fonction vous redirigera vers la page web de la fonction "add" avec les champs vides. Cela est vérifié dans la fonction register. De plus si l'*idacte* inscrit existe déjà dans la base de donnée, étant donné que cette valeur est une clef primaire dans notre base, elle ne peut pas être inscrite une deuxième fois. Donc cela a été aussi vérifié dans la fonction "register". C'est-à-dire qu'on va stocker toutes les valeurs possibles pour *idacte*. Si l'*idacte* saisi correspond avec une valeur présente dans la liste, alors la page sera aussi rechargée. De plus, l'*idacte* doit être exactement une valeur de 6 caractères. Pour cela, il est impossible de cliquer sur le bouton "envoyer pour ajouter une intervention" sans avoir écrit exactement 6 caractères. Nous avons pu faire cela en ajoutant des attributs minimum de longueur et maximum de longueur tous deux égaux à 6 dans la balise input pour l'*idacte*. Pour avoir la place d'écrire un résumé pour un acte médical, nous avons utilisé des balises "textareas" pour avoir plus de visibilité du texte si il atteint une certaine longueur. La zone de texte peut même être étendue.

### Éventuelles pistes d'améliorations de notre travail:

Nous avons eu beaucoup d'idées d'améliorations comme le fait de créer un espace pour les patients, pour qu'il puisse consulter eux aussi leurs interventions. Nous voulions aussi ajouter la possibilité de mettre un fichier correspondant à une intervention lorsqu'un médecin ajoute une intervention mais nous ne savions pas comment mettre en relation le fait d'ajouter un fichier dans la base et en même temps dans le dossier static. Nous aurions pu aussi donner la possibilité à un médecin d'ajouter et de pouvoir consulter les allergies d'un patient. En résumé, on s'est beaucoup intéressé au fait de pouvoir consolider notre site, de voir qu'on avait la possibilité d'ajouter de multiples fonctionnalités qui reprenaient beaucoup de morceaux de code qu'on avait déjà écrit.

### Organisation et répartition des tâches de travail:

Pour commencer, nous avons chacun de son côté réalisé un schéma entité association pour avoir un avis chacun d'à quoi pourrait ressembler la base. Une fois les schémas réalisés, nous avons mis nos schéma en commun pour faire un schéma final reprenant les idées de chacun. Ensuite, nous nous sommes occupés

ensemble de la création de la base de données et des vues additionnelles.  
Concernant le site web, nous avons entièrement travaillé ensemble à la bibliothèque de l'université pour écrire le code du site.