



CENTRE HOSPITALIER
INTERCOMMUNAL
CASTRES-MAZAMET

DOCUMENTATION TECHNIQUE

Outil de déclaration et d'analyse des erreurs médicamenteuses

Rédigé par :

Séraphie MAURY

Salomé CHEVAILLER

Sarah GROS

Années universitaires 2021/2022

SOMMAIRE

I. Technologies utilisées	3
II. Structure de l'application	5
III. Prolongements possibles	6
1.Fonctionnalités manquantes	6
2. Nouvelles requêtes du CHIC	7

I. TECHNOLOGIES UTILISÉES

Notre application étant développée en PHP, nous avons utilisé un serveur WampServer. La version de PHP est la 7.4.26 et celle de Apache est la 2.4.51.

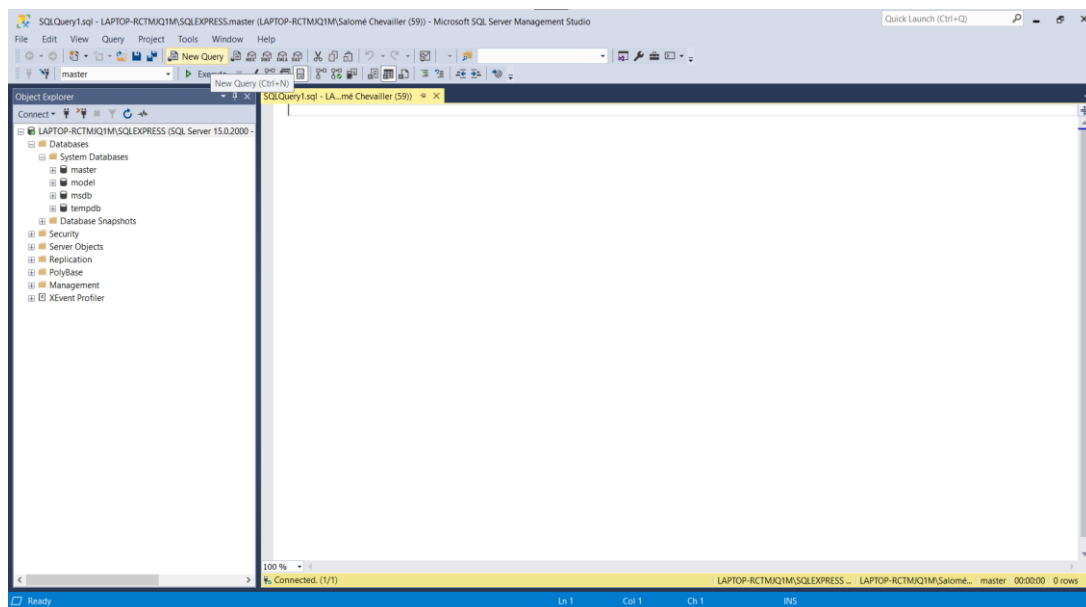
Pour la base de données, le SGBD Microsoft SQL Server a été utilisé.

Pour pouvoir connecter la base de données aux pages PHP, il a fallu installer le driver Microsoft SQL Server pour PHP. Vous pouvez suivre cette vidéo YouTube pour l'installation :

https://www.youtube.com/watch?v=VZpzQLqm8Uw&ab_channel=imrankhalil

Vous pouvez changer les paramètres de connexion dans la page bdd.php.

Concernant la base de données, lorsque vous ouvrez Microsoft SQL Server Management Studio et après avoir connecté le serveur, il faut cliquer sur le bouton "New Query", comme ci-dessous :

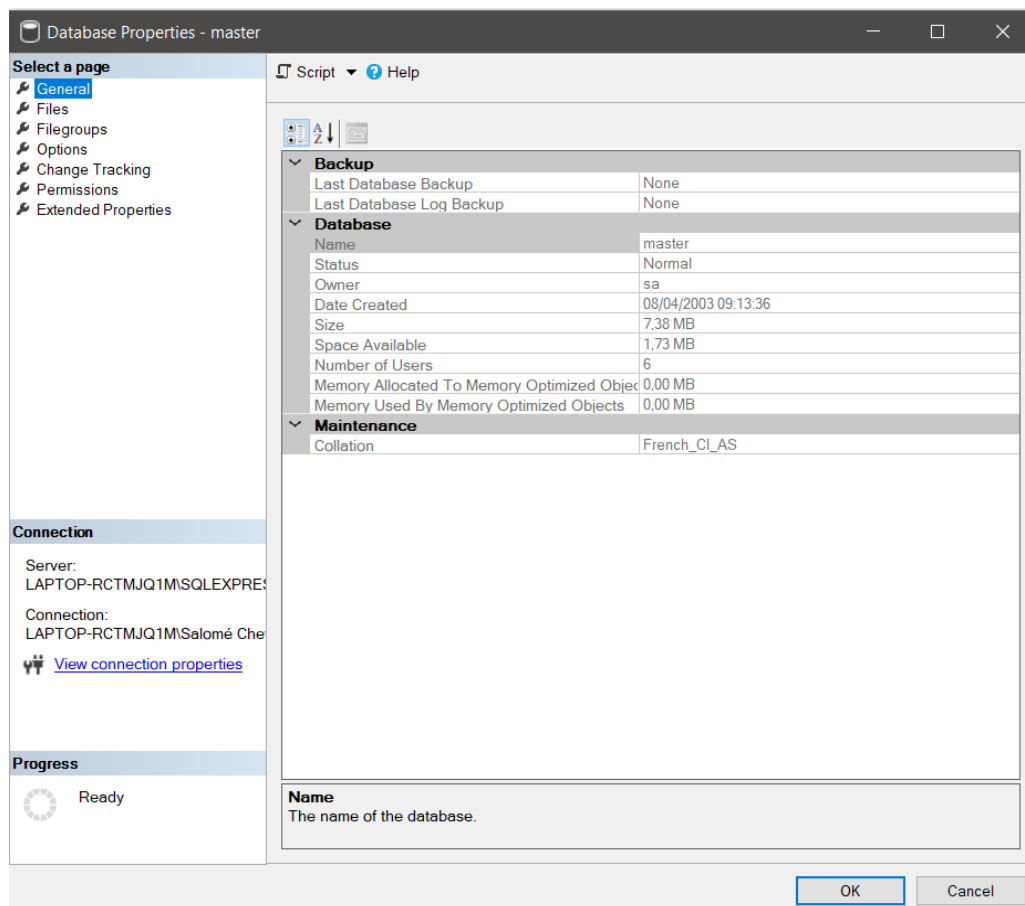


Une fenêtre de script s'ouvre alors. Il vous faut copier/coller le script de création de la base de données contenu dans le fichier bdd_pecm.sql. Exécutez ensuite le script et cela vous créera la base de données.

Copiez/collez ensuite le script contenant le jeu de données (fichier jeudonnees_pecm.sql) dans cette même fenêtre. Exécutez-le également.

Une fois la base de données créée et les tuples ajoutés, il faut gérer les permissions.

Faites un clic droit sur la base appelée “master” et sélectionnez “Properties”. Cela va ouvrir une nouvelle fenêtre.



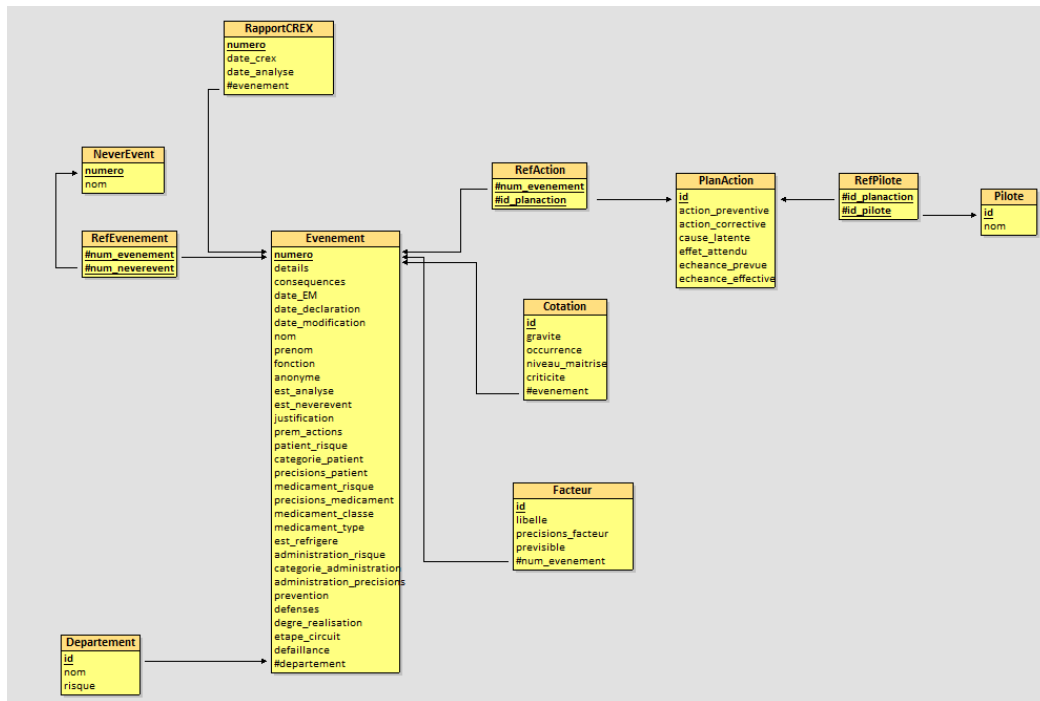
Allez dans l'onglet “Permissions”, sélectionnez l'utilisateur/rôle “public” et cochez toutes les cases de la colonne “Grant”.

Une fois toutes les cases cochées, cliquez sur “Ok”.

Tout devrait maintenant fonctionner correctement.

II. STRUCTURE DE L'APPLICATION

Vous pouvez trouver le modèle relationnel de la base de données dans le fichier “Modèle relationnel.loom”. En voici une représentation :



Notre application repose donc sur des pages PHP, composées de HTML pour définir leur structure.

Nous avons 8 pages, pour lesquelles nous allons vous expliquer le contenu :

- accueil.php : C'est la page d'accueil de l'application. Elle est composée de trois boutons permettant d'accéder à la déclaration d'une erreur médicamenteuse, à la consultation des erreurs déclarées ou à la consultation des erreurs analysées.
- ajoutEM.php : C'est la page de déclaration d'une erreur médicamenteuse. Le déclarant peut compléter tous les champs et valider sa déclaration, ajoutant l'erreur dans la base de données.
- analyseEM.php : C'est la page d'analyse d'une erreur médicamenteuse. Lors d'un CREX, les professionnels peuvent compléter les champs d'analyse et revenir sur les champs remplis lors de la déclaration.

- bdd.php : C'est la page permettant de connecter la base de données aux interfaces.
- consultationEM.php : C'est la page permettant de consulter les données d'une erreur médicamenteuse déclarée. On y retrouve tous les champs qui ont été complétés par le professionnel de santé déclarant.
- consultationEManalyse.php : C'est la page permettant de consulter les données d'une erreur médicamenteuse analysée. On y retrouve tous les champs qui ont été complétés lors de l'analyse de l'erreur.
- listeEM.php : C'est la page listant les erreurs médicamenteuses déclarées. Il y a la possibilité de filtrer les erreurs selon différents critères définis. On peut également accéder à la consultation ou à l'analyse de l'erreur choisie.
- listeAnalyses.php : C'est la page listant les erreurs médicamenteuses analysées. Il y a également la possibilité de filtrer les erreurs selon différents critères. On peut consulter l'erreur choisie.

III. Prolongements possibles

Malheureusement, nous n'avons pas eu le temps de finaliser notre application. De nombreuses fonctionnalités sont manquantes et certains points abordés avec les maîtres d'ouvrage n'ont pas pu être ajoutés.

Nous allons donc d'abord aborder les fonctionnalités manquantes et par la suite énoncer les nouvelles requêtes du CHIC.

1. Fonctionnalités manquantes

Premièrement, sur les pages listant les erreurs médicamenteuses déclarées et celles analysées (listeEM.php et listeAnalyses.php), nous avons créé des filtres pour que les utilisateurs puissent choisir les erreurs médicamenteuses qu'ils souhaitent afficher. Cependant, ces filtres ne sont actuellement pas fonctionnels. Il faudra donc les faire fonctionner, en prenant en compte le fait de pouvoir les combiner les uns avec les autres.

Ensuite, lors de la déclaration et de l'analyse, il y a la possibilité de spécifier les never-events concernés et les différents facteurs liés à l'événement. Les données sont alors bien enregistrées dans la base de données mais ne sont jamais récupérées. Il faudrait donc faire les requêtes SQL nécessaires et afficher les données récupérées aux endroits dédiés.

Concernant la phase d'analyse, il est pour l'instant possible de renseigner les champs sauf pour les deux dernières étapes (étapes 4 et 5). Il sera donc nécessaire de programmer l'enregistrement dans la base des différentes données complétées lors de ces étapes.

Un point sur lequel il faudra absolument travailler concerne le design de l'application. En effet, il faudrait séparer les différents champs pour que ce soit plus aéré et lisible, penser également à ajouter de la couleur pour que ce soit plus plaisant à l'utilisation.

Pour faciliter l'utilisation, il faudrait également ajouter du JavaScript, un langage de programmation utilisé dans les pages web interactives. Effectivement, cela pourrait être intéressant de faire apparaître certains champs seulement lorsque nous en avons besoin. Par exemple, si la personne déclarant une erreur médicamenteuse a coché qu'elle voulait déclarer de manière anonyme, alors les champs pour entrer le nom, le prénom et la fonction ne devraient pas être visibles. Et inversement, si elle a coché qu'elle ne voulait pas rester anonyme, les champs devraient apparaître.

Une des requêtes faite était de pouvoir afficher le nombre d'erreurs médicamenteuses suivant certains critères. Pour cela, il serait envisageable de créer une nouvelle interface dans laquelle on afficherait les données sous forme de diagrammes et de courbes pour que ce soit plus représentatif.

2. Nouvelles requêtes du CHIC

Nous allons maintenant aborder les nouvelles demandes que nos maîtres d'ouvrage nous ont demandées.

Tout d'abord, le CHIC souhaiterait que lorsque nous consultons une erreur médicamenteuse déclarée, il y ait trois boutons. Le premier bouton, appelé "Valider l'événement tel qu'il a été déclaré" permettrait de valider les informations qui ont été entrées lors de la déclaration. Il faudrait qu'en validant, il y ait la possibilité d'ajouter le nom, le prénom et la fonction du professionnel de santé ayant validé cette déclaration.

Le deuxième bouton, appelé “Modifier l’événement” permettrait de débloquer la modification des différents champs de l’erreur médicamenteuse, pour correction ou changement. En validant les modifications, il faudrait également qu’on puisse préciser le nom, le prénom et la fonction du professionnel de santé ayant modifié les données initiales. Le troisième bouton, appelé “Mettre l’événement en attente” permettrait de déplacer l’événement dans une liste d’événements mis en attente parce qu’il ne serait pas exploitable tel qu’il a été déclaré et que la modification de ses données ne serait pas non plus possible.

Il faudrait que pour chacune de ces trois actions, on garde une trace de l’action qui a été faite. Par exemple, si l’événement a été validé tel qu’il a été déclaré, que ce soit écrit quelque part lors de sa consultation ou quand il est affiché dans la liste des erreurs déclarées.

Un point découlant directement de cette nouvelle requête est qu’il faut absolument pouvoir garder une trace de l’événement tel qu’il a été déclaré au départ. Juridiquement, il est obligatoire de garder la déclaration initiale. Il serait peut-être possible de placer ces déclarations dans une archive.

Une autre demande qui nous a été formulée est le fait de pouvoir extraire les lignes concernant les actions mises en place suite à l’erreur médicamenteuse dans un tableur Excel. En effet, ces données sont importantes et utilisées par un autre service du CHIC. Cela leur ferait donc gagner du temps.

Concernant les actions qui ont été menées, il serait intéressant de pouvoir les consulter sans avoir accès à toutes les erreurs médicamenteuses. Ainsi, il faudrait créer une nouvelle interface accessible depuis l’accueil par un bouton “Je consulte les actions mises en place”. Dans cette interface, on retrouverait une liste des actions en fonction de la date du CREX ainsi que les résultats d’analyse. Il faudrait également pouvoir filtrer ces actions en fonction du service et du pilote.