



# **RAPPORT DU PROJET VOYAGEUR DE SANTE**

**KHALIL IBRAHIM GOUKOUNI  
ABDRAMAN ABAKAR**

## **Introduction**

Le projet "Voyageur de Santé" a été initié en réponse à un défi opérationnel quotidien au sein du cabinet infirmier "Soins à Grenoble". Face à une équipe composée de trois infirmières et d'une secrétaire médicale, l'objectif principal est d'optimiser les itinéraires des infirmières afin d'accroître l'efficacité des soins dispensés. Ce projet se concentre sur la modélisation du cabinet à travers l'utilisation du XMLSchema et des transformations XSLT.

Ce rapport détaille le processus de développement d'une application Web visant à simplifier la gestion des déplacements médicaux, tout en exploitant les principes fondamentaux de FDD-XML. Au cours de cette démarche, nous avons implémenté des concepts tels que la formalisation des données en XML, XSD, et XSLT, et nous présenterons ici chaque étape qui a contribué à la réalisation réussie de notre projet.

## **I- Etapes de réalisation du projet**

### **1- CVs des webs développeurs**

Dans cette section, notre approche a consisté à exploiter le langage XML pour créer des CVs au format XHTML. Cette démarche nous a permis de nous familiariser davantage avec la structuration des données. Les CVs générés respectent les exigences spécifiques définies, notamment :

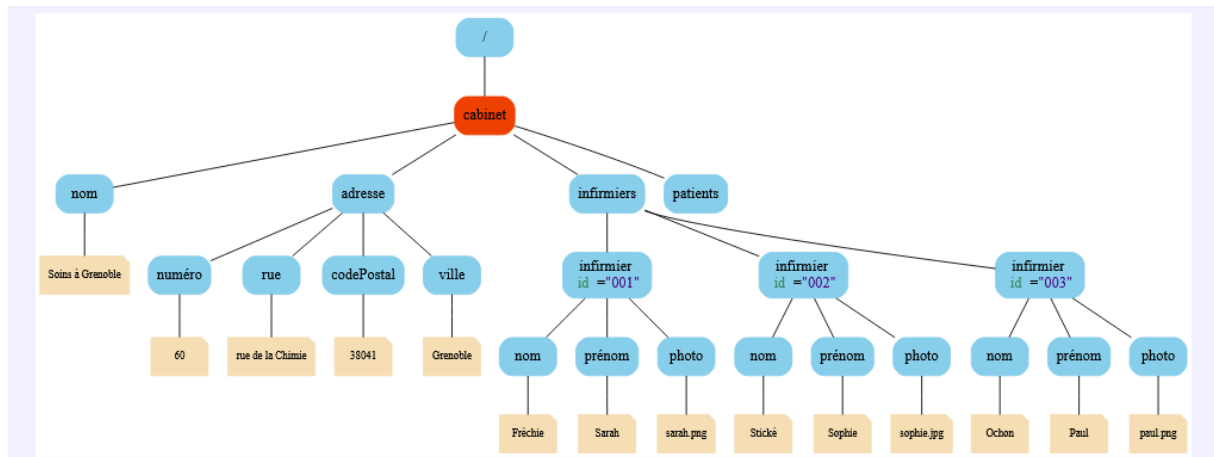
1. **Image pour Chaque CV** : Chaque CV intègre une image permettant une identification visuelle de chaque développeur.
2. **Tableau de Récapitulatif du Cours** : Un tableau détaillant le cursus académique et professionnel de chaque développeur a été inclus dans les CVs.
3. **Liste Numérotée ou Non** : Les CVs intègrent des listes, numérotées ou non, pour présenter de manière claire les compétences et expériences.
4. **Lien Relatif vers la Page du CV du Binôme** : Une fonctionnalité de lien relatif a été implémentée pour permettre une navigation aisée vers la page du CV du binôme.
5. **Lien vers un Site Web Extérieur** : Chaque CV inclut un lien externe pointant vers un site web externe pertinent.

L'ensemble des CVs est disponible dans le répertoire **html**, contenant tous les fichiers nécessaires à l'affichage optimal de nos CVs. Cette première étape nous a permis de mettre en pratique les concepts fondamentaux de XML et XHTML, en établissant une base solide pour la suite de notre projet.

## 2- Fichier XML de données

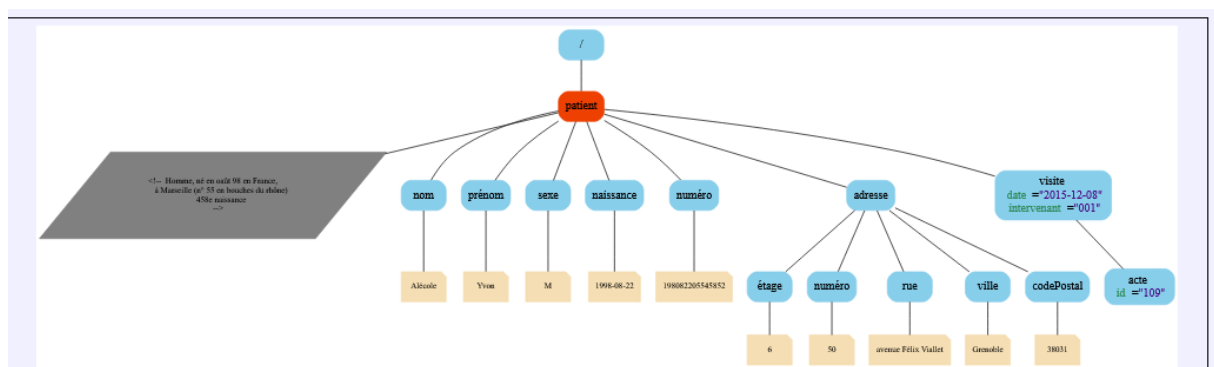
L'objectif de cette étape consiste à concevoir une structure de données au format XML pour stocker les informations relatives aux patients et au cabinet infirmier.

La représentation de l'arbre de données du cabinet a servi de guide pour élaborer la structure de ce document.



Conformément aux spécifications, un seul document XML, nommé "**cabinet.xml**", a été créé pour contenir à la fois les détails du cabinet et les données des infirmiers et patients. Le document se trouve donc dans le répertoire **xml**.

Le document XML initial, nommé "**cabinet.xml**", doit désormais être enrichi pour inclure les données suivantes tirées de l'arbre des données pour chaque patient :



Cette section a été essentielle pour comprendre comment intégrer les données d'un patient dans un document XML, mettant particulièrement l'accent sur l'inclusion du numéro de sécurité sociale de manière structurée.

Le numéro de sécurité sociale est composé de différentes parties, chacune définissant des caractéristiques spécifiques du patient :

- Le premier chiffre désigne le sexe du patient (1 pour homme, 2 pour femme).
- Les deux chiffres suivants représentent les deux derniers chiffres de l'année de naissance.
- Les deux chiffres suivants représentent le mois de naissance.
- Les deux chiffres suivants représentent le département de naissance (99 pour étranger).
- Les trois chiffres suivants représentent le code de la commune de naissance.
- Les trois chiffres suivants représentent le numéro d'ordre de naissance.
- Les deux derniers chiffres représentent la clé, calculée selon la formule :  
$$\text{Clé} = 97 - [(\text{les 13 premiers chiffres du numéro de sécurité social}) \bmod 97]$$

### 3- XMLSchema et Namespaces

L'objectif de cette étape qui consiste à écrire un document XMLSchéma pour modéliser les données du cabinet infirmier, est de définir de manière formelle et structurée la structure des données autorisées dans la base de données médicale. Nous avons donc écrit le fichier **cabinet.xsd** qui nous a permis de pouvoir valider notre fichier **cabinet.xml** en bien définissant les types des données du cabinet. Nous avons donc utilisé un espace de nom unique défini par l'URI <http://www.ujf-grenoble.fr/13miage/medical>, qui permet de distinguer clairement les éléments spécifiques de notre modèle de ceux d'autres éventuelles sources XML.

### 4- La page de l'infirmière

L'objectif de cette partie du projet est de concevoir une feuille XSLT (**cabinet.xsl**) capable de transformer les données XML contenant les visites des patients en une page HTML dédiée à une infirmière en particulier.

The screenshot shows a web browser window displaying a web application. The address bar shows the file path: C:/Users/Khalil/OneDrive/Documents/NetBeansProjects/FDD-XML/xml-projects/CABINET\_ABDARAMAN\_KHALIL/src/html/cabinet.html. The page content is as follows:

Bonjour Sarah  
Aujourd'hui, Vous avez 2 patient(s)

nom : Alécole
adresse : 50 avenue Félix Viallet, 38031, Grenoble, étage 6
Soins à effectuer :
Injection sous-cutanée.
Facture

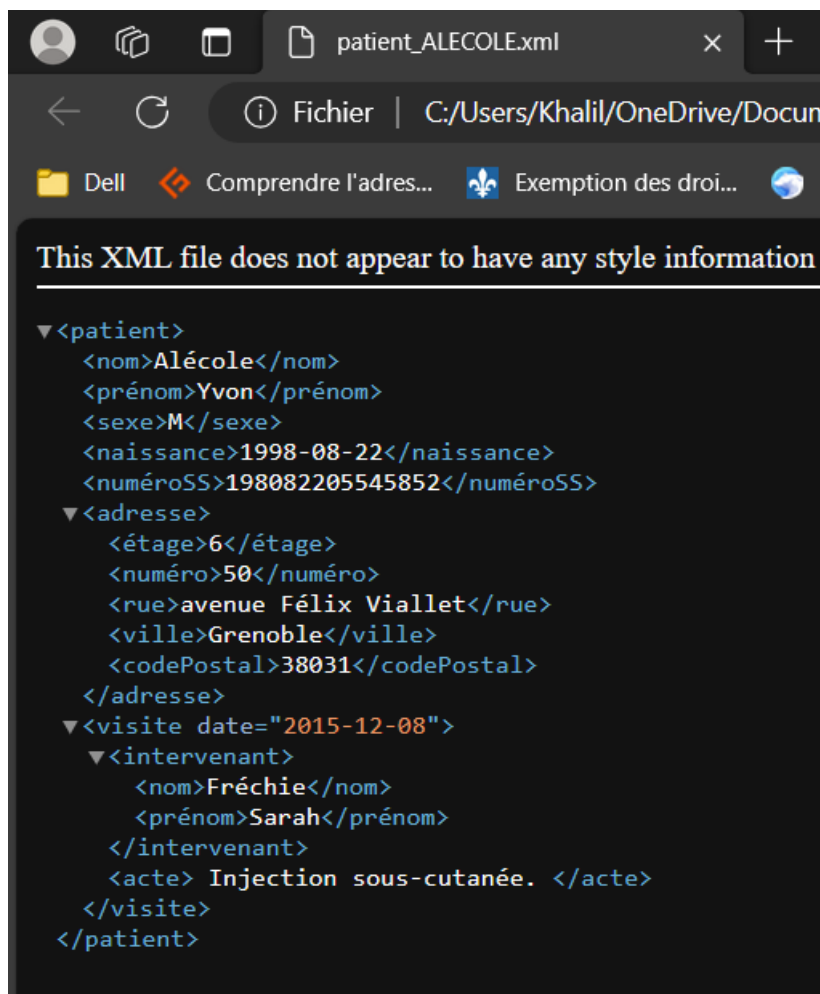
nom : Orouge
adresse : Rond-Point de la Croix de Vie , 38700, La Tronche
Soins à effectuer :
Pansement de brûlure étendue ou de plaie chimique ou thermique étendue, sur une surface supérieure à 5% de la surface corporelle.
Facture

Nous avons également utilisé une fonction javascript qui nous permet d'afficher la facture de chaque patient.

## 5- Les visites d'un patient

Cette section du projet vise à permettre aux patients de récupérer les informations sur leurs différents rendez-vous à partir du fichier XML contenant les données du cabinet, des patients et des infirmières. Lorsqu'un patient fait cette demande, un nouveau fichier XML est généré spécifiquement pour lui.

Exemple du patient ALECOLE



Ce fichier contient des informations personnelles, la liste des visites médicales triées par date, avec des détails tels que le libellé de l'acte médical et le nom de l'infirmier intervenant. Une fois ce document XML généré, il est transformé en une page HTML pour être présenté au patient via le Webservice.

**Etat Civil**

Nom : Alécole  
 Prénom : Yvon  
 Sexe : M  
 Date de naissance : 1998-08-22  
 Numéro de sécurité sociale : 198082205545852  
 Adresse : 50 avenue Félix Viallet, 38031, Grenoble, étage 6

Date de la visite	Libellé	Intervenant
2015-12-08	Injection sous-cutanée.	Sarah Fréchie

## 6- Clés d'unicité et clés d'existence

Dans la phase finale du projet, nous avons apporté des ajustements significatifs à notre schéma XML du cabinet (**cabinet.xsd**). Ces modifications garantissent désormais l'unicité des identifiants des infirmiers et veillent à ce que chaque patient soit attribué à un intervenant existant. Ainsi, il est impossible d'avoir deux infirmiers partageant le même identifiant, ni d'attribuer à un patient un intervenant qui n'existe pas dans la base de données. Cette mise à jour renforce la cohérence et l'intégrité de notre modèle, assurant une gestion robuste des données du cabinet et des patients.