

Projet 2

-

**Plateforme de collecte des informations du Plan
InterCommunal de Sauvegarde**

Introduction

La communauté de communes du Grand Pic Saint Loup, comme toutes les autres intercommunalités disposant d'une fiscalité propre, est tenue d'élaborer un plan intercommunal de sauvegarde. Ce plan vise à répertorier les équipements de toutes les communes membres afin de pouvoir les mobiliser en cas de crise.

L'objectif principal du plan intercommunal de sauvegarde est de garantir une réponse coordonnée et efficace face aux situations d'urgence ou de catastrophe. En répertoriant les équipements disponibles, tels que les véhicules de secours, les locaux municipaux, les équipements médicaux, et autres ressources essentielles, le plan permet de mieux organiser la gestion de crise et de répondre aux besoins immédiats de la population.

En temps de crise, les autorités compétentes peuvent ainsi réquisitionner les équipements nécessaires à la mise en œuvre des mesures de secours et de protection des personnes et des biens. Cette réquisition s'effectue dans le cadre des dispositions légales et réglementaires en vigueur, et en étroite collaboration avec les municipalités concernées.

Actuellement, aucun moyen de renseigner ses équipements n'est disponible pour les communes. Pour enfin leur permettre de lister leurs équipements, le système d'information géographique a rédigé un fichier Excel pour récupérer ces données et les transférer sur Picarto, un logiciel de représentation géographique. Ils ont ensuite présenté ce fichier au directeur du service informatique.

Au vu de la complexité du fichier, le directeur m'a proposé une nouvelle mission : développer un site web afin de permettre aux communes de renseigner leurs équipements, puis permettre à l'administrateur d'exporter les données de toutes les communes dans le bon format.

Analyse du fichier initial

Le fichier initial qui m'a été transmis est un fichier excel composé de 4 feuilles de calcul. La première est celle qui avait été pensée pour être mise à disposition des communes. Elle représente la liste de tous les types de matériels pour que les communes remplissent les quantités correspondantes

CATEGORIE : VEHICULE ET MATERIEL ROULANT		
Véhicule + 3,5 tonnes	Qté	Commentaires
Polybenne		
Plateau		
Autobus		
Balayeuse		
Véhicule - 3,5 tonnes	Qté	Commentaires
Polybenne		
Plateau		

Grâce à cette liste, j'ai remarqué qu'il était possible de regrouper mes articles (ex: Camion renault 3) par type (ex: polybenne), eux mêmes regroupables par catégories (ex : Véhicule + 3,5t) , elles mêmes regroupables par familles (ex: véhicules) .

La deuxième feuille de calcul est un tableau qui recense un grand nombre de caractéristiques (16 caractéristiques). Le problème de cette feuille, c'est qu'elle est trop complexe et demande à l'utilisateur de remplir un grand nombre de champs pour chaque article, dont le nombre peut être très important en fonction de la commune.

La troisième feuille recense les différents intitulés du document. Cette feuille permet donc d'avoir une vue globale sur les différents intitulés. Cependant, si un intitulé est ajouté, modifié ou supprimé, il doit également l'être manuellement dans les autres feuilles.

TYPE_MATERIEL	Véhicule + 3,5 tonnes	Véhicule - 3,5 tonnes	Autres matériels roulants	Propriétaire	Energie
Véhicule et matériel roulant	Polybenne	Polybenne	Tractopelle	CCGPSL	Gasoil
Outilage et matériel	Plateau fixe	Plateau fixe	Bulldozer	ASSAS	Essence
information et accueil de personnes	Citerne	Fourgon fermé (type trafic)	Chariot élévateur	BUZIGNARGUES	Électrique
	Autobus	Fourgonnette (type kangoo)	Tracteur agricole	CAUSSE DE LA SELLE	Batterie
	Balayeuse	Dépanneuse	Epareuse	CAZEVIEILLE	Fioul
	Autre	Nacelle	Broyeur sur remorque	CLARET	Mélange
Véhicule et matériel roulant		Voiture de tourisme (type cl)	Remorque	COMBAILLAUX	Gaz
Véhicule + 3,5 tonnes		4x4 Pick-up	Remorque agricole	FERRIERES LES VERRERIES	Autre
Véhicule - 3,5 tonnes		4x4	Bennes	FONTANES	Sans objet
Autre matériel roulant		Minibus	Barque	GUZARGUES	
		Balayeuse micro	Autre	LAURET	
		Autre		LE TRIADOU	
Outilage et matériel	Outilage	Matériels et accessoires	Matériel de voirie / signalisation	LES MATELLES	
				MAS DE LONDRES	

La dernière feuille est un tableau qui reprend les champs de la deuxième et qui les regroupe dans un même tableau.

Cahier des charges

Vu que ce projet n'était pas prévu, aucun cahier des charges n'a été établi. J'ai donc établi les directives principales à suivre avec le directeur. Ces directives sont les suivantes:

- l'administrateur doit pouvoir exporter les données au format csv dans un fichier qui correspond à la dernière feuille du fichier initial
- l'utilisateur doit pouvoir insérer ses données de façon ergonomique

Liste des cas d'utilisation et rédaction des user stories

J'ai donc réfléchi aux différents cas d'utilisations que je pourrais rencontrer. J'en ai défini 22 , 10 pour les utilisateurs et 12 pour l'administrateur :

- Utilisateur
 - Visualiser ses articles
 - Ajouter un article
 - Modifier un article
 - Supprimer un article
 - Ajouter un contact
 - Modifier un contact
 - Supprimer un contact
 - Ajouter un lieu
 - Modifier un lieu
 - Supprimer un lieu
- Administrateur
 - Visualiser tous les articles
 - Ajouter une famille
 - Modifier une famille
 - Supprimer une famille
 - Ajouter une catégorie
 - Modifier une catégorie
 - Supprimer une catégorie
 - Ajouter un type
 - Modifier un type
 - Supprimer un type
 - Exporter les données en csv
 - Modifier les mots de passe des utilisateurs

J'ai ensuite rédigé des user stories pour pouvoir bien découper le travail à faire. Une fois ces user stories écrites, je les ai envoyées au directeur du service qui m'a indiqué leur importance en les notant de 0 à 5 . J'ai donc obtenu ce résultat :

En tant que commune, je souhaite visualiser les articles que j'ai insérés afin de vérifier les informations saisies.	5
en tant que commune , je veux pouvoir modifier les articles que j'ai inséré afin de corriger une éventuelle erreur	5
En tant que commune, je souhaite ajouter un article afin de le référencer dans l'application.	5
En tant que commune, je veux pouvoir supprimer un article que j'ai inséré afin de le retirer de la base de données.	5
En tant que commune, je souhaite pouvoir ajouter un contact de ma commune afin de le renseigner dans la fiche d'un article.	4
En tant que commune, je souhaite pouvoir supprimer un contact de ma commune afin qu'il n'apparaisse plus dans la fiche de mes articles.	4
En tant que commune, je veux pouvoir modifier un contact afin de corriger une erreur ou mettre à jour après un changement	4
en tant que commune , je souhaite pouvoir ajouter un lieu de remisage de ma commune afin de le renseigner dans la fiche d'un article	2
En tant que commune, je souhaite pouvoir supprimer un lieu de remisage de ma commune afin qu'il n'apparaisse plus dans la fiche de mes articles.	2
En tant que commune, je veux pouvoir modifier un lieu afin de corriger une erreur ou mettre à jour après un changement	2
En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir ajouter une famille d'article afin d'enrichir le nombre de familles	4
En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir ajouter une famille d'article afin d'enrichir le nombre de familles	4
En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir ajouter un type d'article afin d'enrichir le nombre de type	4

En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir ajouter une catégorie d'articles afin d'enrichir le nombre de catégories.	4
En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir modifier une famille afin de corriger une erreur ou la mettre à jour.	4
En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir modifier une catégorie afin de corriger une erreur ou la mettre à jour.	4
En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir modifier un type afin de corriger une erreur ou de le mettre à jour.	4
En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir supprimer une famille afin de mettre à jour la liste.	4
En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir supprimer une catégorie afin de mettre à jour la liste.	4
En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir supprimer un type afin de mettre à jour la liste.	4
En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir visualiser les articles de toutes les communes.	3
en tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir modifier le mot de passe des utilisateurs afin de les aider s'ils perdent leur mot de passe	1
En tant qu'administrateur, je veux exporter les données en CSV afin de les importer dans Picarto.	5

Ces user stories vont seulement me servir d'indication pour évaluer la quantité de travail à faire/en cours, je n'ai pas utilisé de méthode agile car la durée du projet était trop courte.

Configuration du serveur web

Pour héberger ce site web, on a décidé de réutiliser celui du premier projet. Pour ce faire, j'ai créé un nouveau répertoire "pics" à la racine du serveur.

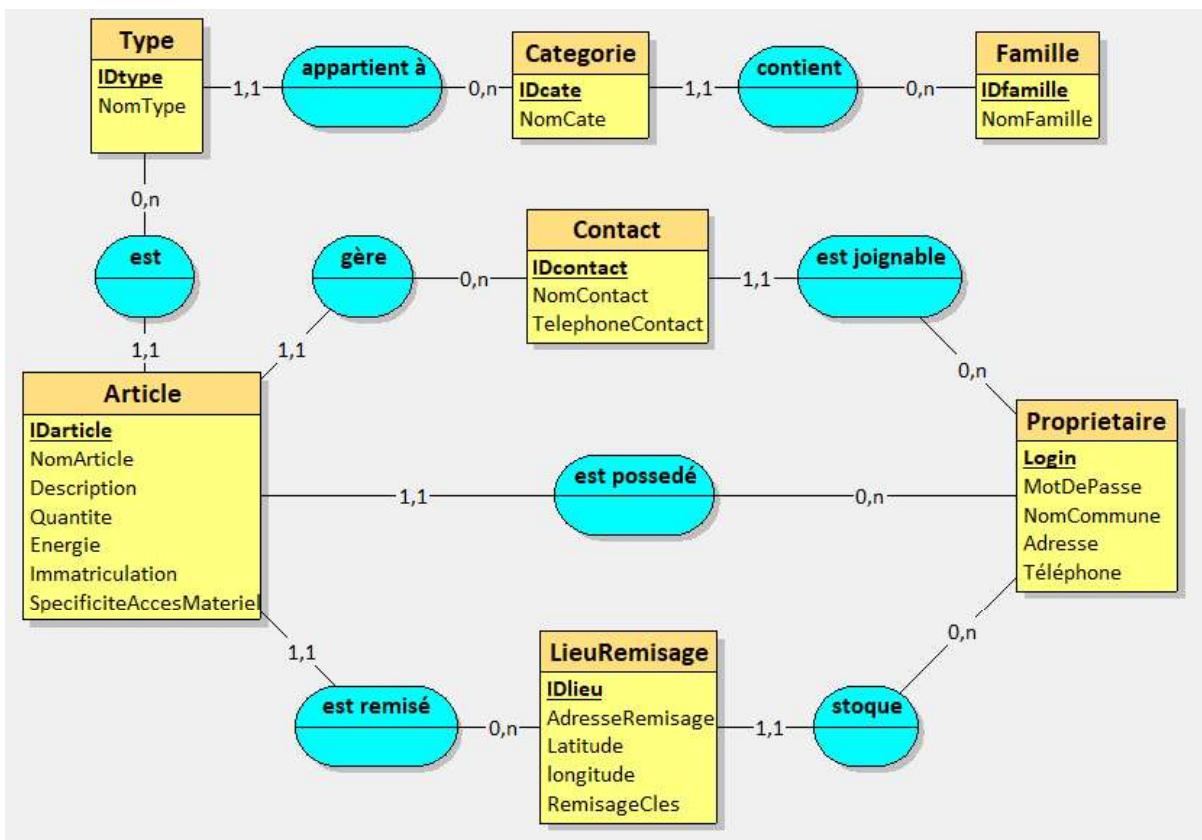
```
sudo mkdir /var/www/html/pics
```

Ensuite, pour pouvoir développer dans un environnement adéquat, j'ai installé l'IDE PhpStorm sur mon poste et utilisé la fonctionnalité de développement à distance pour me connecter en SSH à ma machine virtuelle.

J'ai également dû autoriser l'accès en écriture du dossier au compte utilisateur de la machine virtuelle pour pouvoir modifier mes fichiers en ssh.

Création du modèle entité association et du script sql

Suite à l'analyse du fichier Excel qui m'a été fourni, j'ai dressé un modèle entité-association de ma future base de données avec le logiciel Looping.



J'ai ensuite généré le script sql avec looping et l'ai modifié pour utiliser la fonction d'auto-incrémentation pour les clés primaires de MariaDB

```
DROP TABLE IF EXISTS Article, Proprietaire, Categorie, LieuRemisage, Contact, Type,
Famille;
CREATE TABLE Proprietaire(
    Login VARCHAR(50),
    MotDePasse VARCHAR(256),
    NomCommune VARCHAR(50),
    Adresse VARCHAR(50),
    Téléphone VARCHAR(50),
    PRIMARY KEY(Login)
);
CREATE TABLE Famille(
    IDfamille INT AUTO_INCREMENT,
    NomFamille VARCHAR(50),
    PRIMARY KEY(IDfamille)
);
CREATE TABLE Categorie(
    IDcate INT AUTO_INCREMENT,
    NomCate VARCHAR(50),
    IDfamille INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY(IDcate),
    FOREIGN KEY(IDfamille) REFERENCES Famille(IDfamille)
);
CREATE TABLE LieuRemisage(
    IDlieu INT AUTO_INCREMENT,
    AdresseRemisage TEXT,
    Latitude VARCHAR(50),
    Longitude VARCHAR(50),
    RemisageCles VARCHAR(50),
    Login VARCHAR(50) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(IDlieu),
    FOREIGN KEY(Login) REFERENCES Proprietaire(Login)
);
CREATE TABLE Contact(
    IDcontact INT AUTO_INCREMENT,
    NomContact VARCHAR(50),
    TelephoneContact VARCHAR(50),
    Login VARCHAR(50) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(IDcontact),
    FOREIGN KEY(Login) REFERENCES Proprietaire(Login)
);
CREATE TABLE Type(
    IDtype INT AUTO_INCREMENT,
    NomType VARCHAR(50),
    NbArticles INT,
    IDcate INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY(IDtype),
    FOREIGN KEY(IDcate) REFERENCES Categorie(IDcate)
);
```

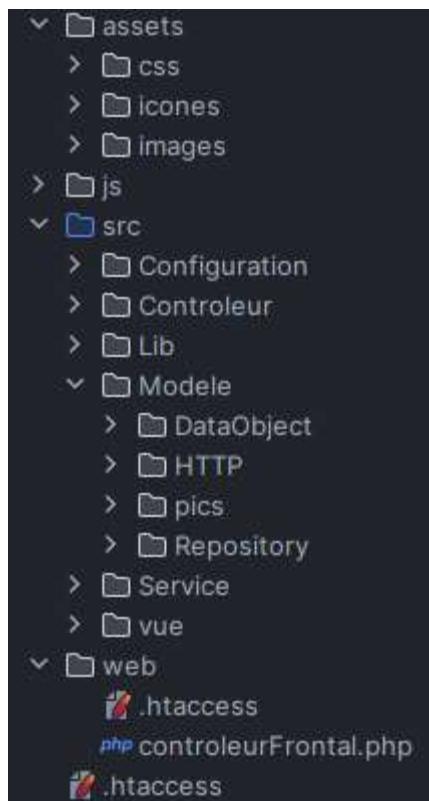
```

CREATE TABLE Article(
    IDarticle INT AUTO_INCREMENT,
    NomArticle VARCHAR(50),
    Description TEXT,
    Energie VARCHAR(50),
    Immatriculation VARCHAR(50),
    SpecificiteAccesMateriel TEXT,
    IDtype INT NOT NULL,
    IDcontact INT NOT NULL,
    IDlieu INT NOT NULL,
    Login VARCHAR(50) NOT NULL,
    PRIMARY KEY(IDarticle),
    FOREIGN KEY(IDtype) REFERENCES Type(IDtype),
    FOREIGN KEY(IDcontact) REFERENCES Contact(IDcontact),
    FOREIGN KEY(IDlieu) REFERENCES LieuRemisage(IDlieu),
    FOREIGN KEY(Login) REFERENCES Proprietaire(Login)
);

```

Structure du site web

Pour structurer le site web, j'ai utilisé l'architecture MVC vue en cours de développement web au semestre 3. J'ai également réutilisé certaines librairies vues en cours au lieu de les réécrire de zéro. J'ai également paramétré les fichiers .htaccess pour qu'un utilisateur mal intentionné ne puisse pas voir la structure du site.



Fonctionnalités du site

Dans cette partie, je vais vous présenter les différentes fonctionnalités que j'ai implémentées sur le site. Ces fonctionnalités sont basées sur les user stories définies plus haut.

Fonctionnalités générales

Les fonctionnalités sont destinées à tous les utilisateurs

Connexion

La première fonctionnalité, une des plus importantes, est le système de connexion. C'est la page qui s'affiche par défaut lors de la connexion au site. Lors de son arrivée sur la page de connexion, l'utilisateur est invité à saisir son identifiant et son mot de passe. Lorsqu'il clique sur le bouton valider, le système va récupérer son identifiant, interroger la base de données et récupérer le compte qui correspond, il va ensuite saler, poivrer et hasher le mot de passe pour le comparer au mot de passe chiffré dans la base de données. Si les mots de passe correspondent, le site crée une session dans le navigateur de l'utilisateur puis récupère le rôle de l'utilisateur et lui affiche la vue correspondante .

The screenshot shows the login page of the 'Plan InterCommunal de Sauvegarde'. At the top, there is a logo for 'grand saint laurent' and the title 'Plan InterCommunal de Sauvegarde'. On the right side, there is a user icon. The main area contains two input fields: 'Nom d'utilisateur' (User name) and 'Mot de passe' (Password), followed by a 'Se connecter' (Connect) button. At the bottom of the page, there is a link 'Activer Windows' and a footer note 'formulaire pds | 2024 ccgpsi'.

Menu de navigation

L'utilisateur, qu'il soit un utilisateur classique ou un administrateur, doit pouvoir naviguer sur le site pour atteindre les pages qui l'intéressent. Pour cela, dans ma vue générale, à l'intérieur de la division qui contient mon menu, j'ai inséré un script PHP qui, en fonction du rôle passé en paramètre, remplit ma division avec le menu correspondant à l'utilisateur.



Également, pour une certaine ergonomie, ces menus sont initialement cachés et sont affichés avec un clic sur l'icône de l'utilisateur par un écouteur qui exécute une fonction JavaScript.

Fonctionnalités à destination des communes

Cette partie va présenter les fonctionnalités importantes à destination des utilisateurs des communes.

Liste des équipements

La liste des équipements est la fonctionnalité principale des communes. Elle se présente sous la forme d'une liste dépliable divisée en 3 niveaux :

- les familles
- les catégories
- les types

The screenshot shows a web-based application titled "Plan InterCommunal de Sauvegarde". At the top left is the logo "grand
pont
et
L'ouïe". At the top right are the user icons "les matelles" and a person icon. The main content area displays a hierarchical list of equipment categories:

Véhicules roulants	0 éléments	—
véhicule + 3,5 tonnes	3 éléments	—
Polybenne	2 éléments	
Véhicule test		
Polybenne scania		
Citerne	1 élément	
citerne 3500L		
semi-remorque	0 éléments	
festa	0 éléments	
véhicule - 3,5 tonnes	5 éléments	▼
Outils	6 éléments	▼
Information	0 éléments	—

At the bottom of the page, a small footer reads "formulaire prcs | 2024 cgpst".

Lorsqu'un type est déplié et donc visible, l'utilisateur a la possibilité de créer un article en cliquant sur le bouton plus du type. Cette action va mettre à jour le nombre d'éléments dans le menu et va afficher un formulaire dans la partie droite de l'écran. Lorsqu'un nouvel élément est créé, les boutons plus et modifier de la page sont désactivés pour éviter les erreurs de saisie (ex : double clic sur le plus qui crée deux articles). L'utilisateur peut ensuite saisir les informations de son équipement dans le formulaire. Une fois le formulaire complété, l'utilisateur peut cliquer sur le bouton valider pour sauvegarder son article. S'il se rend compte qu'il a fait une erreur dans la sélection du type, il peut cliquer sur le bouton annuler du formulaire.

The screenshot shows a left sidebar with a tree view of vehicle categories and their sub-items, each with edit and delete icons. The main area displays an 'Ajouter un article' (Add item) form with fields for Article (Nom, Quantité, Description, Energie, Immatriculation, Spécificité d'accès au matériel), Contact (mairie des matelles - 0504030201), and Lieu de remisage (atelier communal). The footer indicates the form is from 'formulaire pics | 2024 ccgpsi'.

Véhicules roulants	0 éléments	
véhicule + 3,5 tonnes	4 éléments	
Polybenne	3 éléments	
Véhicule test		
polybenne scania		
Nouvel élément		
Citerne	1 élément	
citerne 3500L		
semi-remorque	0 éléments	
festa	0 éléments	
véhicule + 3,5 tonnes	5 éléments	
Outils	6 éléments	

Si l'utilisateur a fait une erreur ou veut modifier les caractéristiques de son article, il peut alors cliquer sur l'icône modifier. Un formulaire va alors apparaître avec les caractéristiques de l'article préremplies. Une fois les modifications terminées, il doit cliquer sur le bouton valider pour les enregistrer.

Également, si un équipement n'est plus disponible, il peut le supprimer en cliquant sur l'icône qui représente une poubelle.

Informations de l'utilisateur

La seconde fonctionnalité destinée aux utilisateurs est la page des informations de contacts et des entrepôts. En effet, chaque article est lié à un contact et un lieu de remisage. Dans le formulaire de création et de modification d'articles, il y a 2 menus déroulants qui sont paramétrés avec les informations de cette page. Cette page est donc composée de 2 formulaires et de 2 tableaux.

The screenshot shows two tables: 'Informations' (Contacts and Lieux). The 'Contacts' table has columns for Nom, Téléphone, and Ajouter. The 'Lieux' table has columns for Adresse, Latitude, Longitude, Remise des clés, and Ajouter. Both tables include edit and delete icons. The footer indicates the form is from 'formulaire pics | 2024 ccgpsi'.

Informations		
Contacts		
<input type="text" value="Nom"/>	<input type="text" value="Téléphone"/>	<input type="button" value="Ajouter"/>
maire des matelles	0504030201	

Lieux			
Adresse	Latitude	Longitude	Remise des clés
atelier communal			

Si l'utilisateur veut ajouter un contact ou un lieu, il doit remplir le formulaire correspondant et cliquer sur le bouton Ajouter. S'il veut modifier l'une des valeurs, il doit cliquer sur l'icône Modifier afin de remplacer le formulaire qui sera complété avec les valeurs actuelles.

L'utilisateur peut également supprimer une entrée d'un tableau avec l'icône supprimer. Cependant, vu que les articles sont liés aux contacts et aux lieux, l'utilisateur doit donc les modifier au préalable afin d'éviter de les supprimer avec la ligne du tableau. Si un article est quand même lié, un message de confirmation va apparaître à l'écran pour bien notifier à l'utilisateur qu'il va supprimer des articles.

Fonctionnalités à destination de l'administrateur

Le rôle de l'administrateur est de gérer les intitulés des familles, des catégories et des types. Il a également besoin d'exporter la base de données au format CSV afin de l'importer dans Picarto.

Gestion des intitulés

La fonctionnalité de gestion des intitulés est la fonctionnalité de base de la vue administrateur. Elle est composée de 3 sections qui contiennent les intitulés et de 5 boutons qui représentent les différentes actions.

- ajouter une famille
- ajouter une catégorie
- ajouter un type
- éditer
- supprimer

The screenshot shows a web-based application titled "Plan InterCommunal de Sauvegarde". At the top, there is a navigation bar with the logo of "grand
gou
loup" on the left and a user icon on the right. The main content area is divided into three columns:

- Column 1 (Left):** Contains a sidebar with the following categories:
 - Véhicules roulants
 - Outils
 - Information
 - Équipement
 - mac
- Column 2 (Middle):** Contains a table with three rows:

Véhicule + 3,5 tonnes	Polybenne
véhicule - 3,5 tonnes	Citerne
	semi-remorque
- Column 3 (Right):** Contains a table with three rows:

festa

To the right of the columns, there is a vertical sidebar with five buttons, each with an icon:

- Nouvelle Famille (User icon)
- Nouvelle Catégorie (Document icon)
- Nouveau Type (Pencil icon)
- Edit icon (pencil inside a square)
- Delete icon (trash can)

Les boutons ajouter affichent un formulaire qui diffère en fonction de l'intitulé à ajouter. En effet, lors de l'ajout d'une famille , seulement un champ de texte apparaît alors que pour l'ajout d'une catégorie ou d'un type, un menu déroulant pour choisir le parent apparaît également.

Lors d'un clic sur un élément d'une liste, cet élément est sélectionné et ses fils sont affichés dans la liste suivante. Lors d'un clic sur le bouton éditer ou modifier, c'est l'élément sélectionné qui est la cible de l'action. Un clic sur le bouton editer fait apparaître un formulaire avec l'intitulé de l'élément sélectionné et un menu déroulant avec le parent présélectionné. Lors d'un clic sur le bouton supprimer, si intitulés ou des articles sont liés à l'élément sélectionné, un message de confirmation avec le nombre d'éléments qui vont être supprimés va être affiché.

Export de la base de données en CSV.

* cette fonctionnalité est encore en cours de développement, la description peut être légèrement différente de la version finale

Lorsque l'administrateur va cliquer sur le bouton "export" dans le menu de navigation, le système va, pour chaque article, créer une chaîne de caractères avec toutes les caractéristiques et les éléments liés, les assembler dans un fichier, puis l'envoyer et le faire télécharger au navigateur. L'administrateur pourra donc ensuite importer ses données sur l'application Picarto.

Conclusion du projet 2

Lors de ce deuxième projet, j'ai découvert et acquis moins de compétences par rapport au premier ; cependant, il m'a permis de mettre en pratique et de gagner de l'expérience sur les compétences vues en cours au cours de l'année.

les compétences du BUT qui ont été mobilisées lors de ce projet sont les suivantes :

- Réaliser un développement d'application : Dans le cadre de cette compétence, j'ai dû utiliser plusieurs langages de programmation différent pour développer l'application
- Optimiser des applications informatiques : Cette compétence a été approfondie avec la mise en place d'un type d'architecture d'application web et le refactoring régulier pour ne pas avoir un code difficile à maintenir.
- Gérer des données de l'information : Pour cette compétence, j'ai dû entièrement modéliser la base de données et la faire communiquer avec mon application

Conclusion

Durant mon stage à la Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup, j'ai eu l'opportunité de travailler sur deux projets majeurs qui m'ont permis de développer des compétences variées en administration de systèmes informatiques, gestion de données et développement web.

Le premier projet consistait à déployer une solution de ticketing pour centraliser les demandes de support informatique des communes. J'ai configuré l'application GLPI, créé des comptes utilisateurs, et mis en place des formulaires personnalisés pour les demandes de la police rurale. J'ai également rédigé des guides utilisateurs pour faciliter l'adoption de l'application par les agents.

Le second projet portait sur le développement d'un site web pour le Plan Intercommunal de Sauvegarde, permettant aux communes de renseigner leurs équipements. J'ai analysé les besoins, créé un modèle de base de données, et développé le site en utilisant l'architecture MVC. Le site permet aux utilisateurs de gérer les articles, contacts, et lieux de remisage, avec des fonctionnalités d'ajout, de modification, et de suppression.

Ces projets m'ont permis de comprendre l'importance de la mutualisation des ressources et de la centralisation des informations pour une gestion efficace. J'ai également appris à travailler en équipe, à communiquer avec différents services et à adapter mes solutions aux besoins spécifiques des utilisateurs. En conclusion, ce stage a été une expérience enrichissante qui m'a permis de mettre en pratique mes connaissances et de contribuer de manière significative aux projets de la communauté de communes.