

RAPPORT TECHNIQUE de CerDom2

Par Eric Beuque

Sommaire

Sommaire.....	2
Présentation.....	3
1. Analyse.....	4
Description.....	4
Modèle conceptuel de donnée.....	4
2. Développement.....	6
Fenêtres de l'application.....	6
Les requêtes statiques.....	6
Requête dynamique.....	10
Algorithme de la génération des graphiques.....	11
i. Nombre de certificats de domicile délivrés par sexe.....	11
ii. Nombre de certificats de domicile délivrés par âge.....	11
iii. Nombre de certificats de domicile délivrés par type de demande.....	12
iv. Nombre de certificats de domicile délivrés par canton.....	12
v. Répartition d'hommes et de femmes.....	13
Mots de passe du logiciel.....	13
Procédure locale.....	13
vi. RafraichirTableauPersonne.....	13
vii. RafraichirPersonne.....	13
viii. RafraichirTableauCertificatsDomicile.....	13
ix. VerifierChamps.....	13

Présentation

Le logiciel CerDom2 est un logiciel de gestion de certificat de domicile réalisé pour la mairie de Pontarlier.

Il a été réalisé sous Windev par Eric Beuque en 2006 au cours d'un stage de DUT informatique.

Cette version du logiciel a complètement été réécrite sur la base de CerDom, un logiciel écrit par Agnès Rousselet.

Les modifications apportées sont :

- Ajout d'un outil de recherche des personnes dans la base de donnée.
- Ajout d'édition de bilans supplémentaires (listing par canton et par personne).
- Ajout d'un formulaire permettant d'éditer un listing de tous les certificats de domicile délivrés en fonction des critères renseignés.
- Ajout de l'édition de listing des personnes affichant le nombre de certificats de domicile qui leur a été délivrés.
- Amélioration de l'interface qui permet de condenser la partie majeure du programme en une seule fenêtre.
- Changement de l'apparence graphique du logiciel.

1. Analyse

Description

Lorsqu'une personne vient à la mairie de Pontarlier faire la demande d'un certificat de domicile, on lui demande si elle est déjà venue auparavant. Si oui, on la recherche dans la base de donnée et on vérifie les informations qui sont enregistrées. Sinon, on ajoute cette personne dans la base donnée à condition qu'elle ait apportée un justificatif de domicile valide. Une fois les informations mis à jour, on imprime le certificat de domicile après avoir sélectionné le canton pour lequel il est destiné.

On enregistre chaque certificat de domicile afin d'avoir un historique de chaque demande par personne.

Des statistiques sont éditées en fin d'année et parfois en fin de mois. Ces statistiques concernent l'historique des certificats délivrés pour la période voulue, un bilan par personne et une répartition des demandes par âge, sexe, canton...

Modèle conceptuel de donnée

Le modèle conceptuel de donnée se compose de quatre entités :

- Personne : Pour chaque personne on enregistre son nom, prénom, adresse, date de naissance, lieu de naissance, sexe et la date limite de validité de sa pièce d'identité.
- Justificatif de domicile : Un justificatif est simplement représenté par un libellé.
- Canton : Un canton est simplement représenté par son nom.
- Certificat de domicile : Pour chaque certificat de domicile, il faut garder en mémoire la date du jour de délivrance.

Ces entités sont reliées par trois associations.

- Pour chaque personne, on garde en mémoire le dernier justificatif de domicile apporté par la personne ainsi que la date figurant sur ce justificatif.
- Pour chaque certificat de domicile, on mémorise la personne à qui l'on a délivré le certificat de domicile.
- Pour chaque certificat de domicile, on enregistre le canton dans lequel il a été délivré.

Une entité indépendante a été prévue pour stocker des informations concernant la configuration du logiciel. Le département, la ville, le service et le téléphone sont des informations fixes imprimées sur les documents que produit le logiciel. Les deux autres champs sont les mots de passe utilisés par le logiciel.

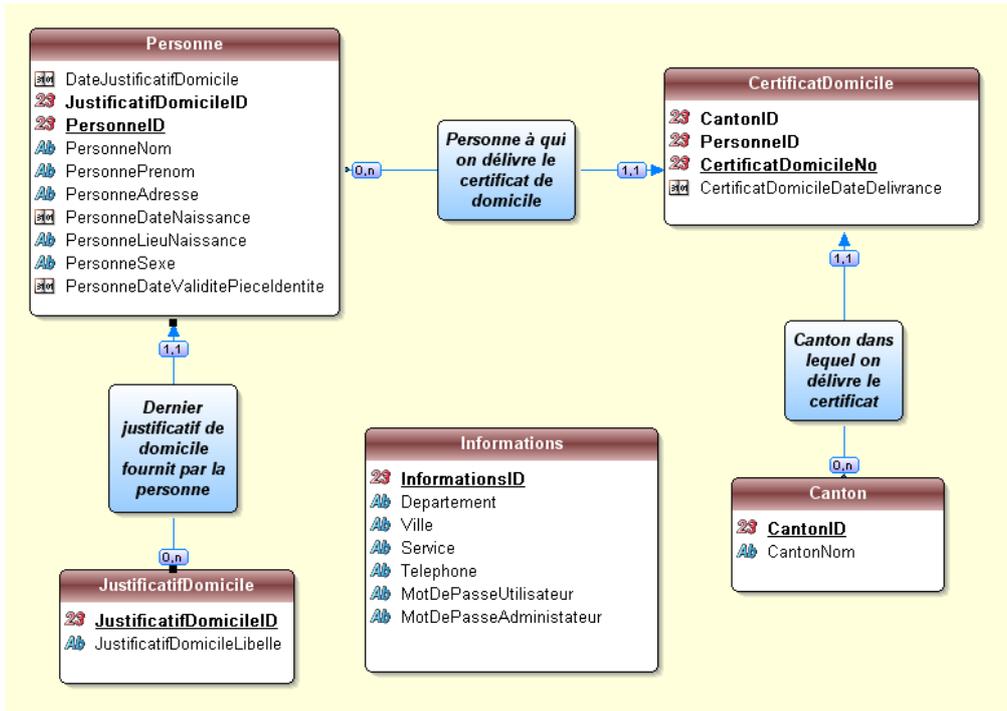


Figure 1 : Schéma de la base de donnée du programme

2. Développement

Fenêtres de l'application

Voici la liste des liaisons entre les fenêtres de l'application. Le cadre en rouge représente la fenêtre de démarrage et les cadres verts représentent les autres fenêtres du programme. Les cadres marron sont des états. Les cadres en bleu sur les flèches correspondent aux boutons qui permettent d'ouvrir la fenêtre visée par la flèche.

La fenêtre la plus importante est la fenêtre Main car elle communique avec la plupart des autres fenêtres.

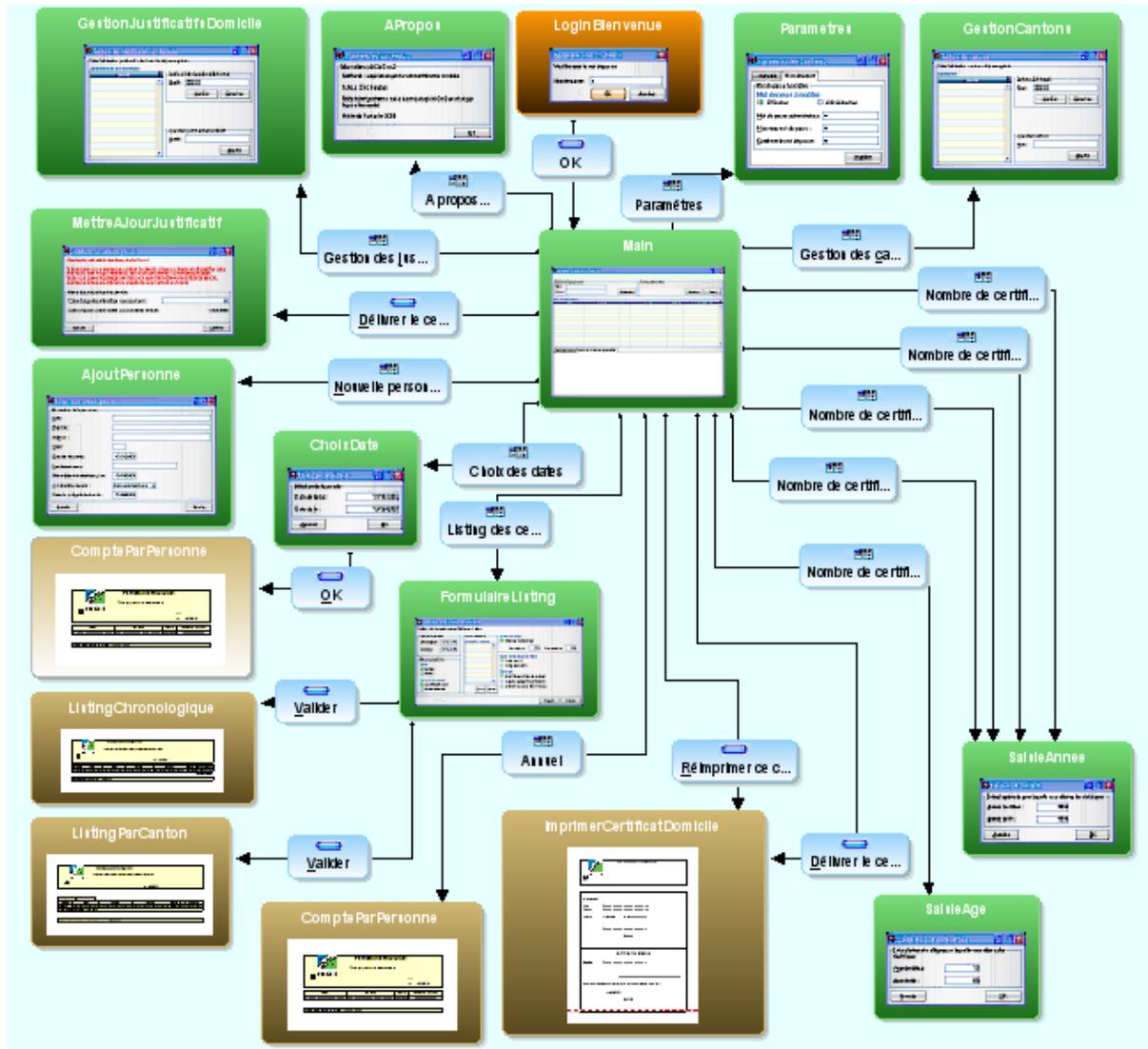


Figure 2 : Organisation des fenêtres de l'application

Cet organigramme peut être trouvé de manière plus complète dans Windev en ouvrant les sources du programme.

Les requêtes statiques

Toutes les requêtes sont représentées par des fichiers WRD portant le nom de la requête. Chaque nom de requête débute par l'ordre qu'elle traduit (SELECT, DELETE, INSERT, UPDATE) pour plus de clarté dans la liste des fichiers. Elles sont écrites en langage SQL. Une grande partie des requêtes utilise des mètres dont le nom est de la forme {ParamX}. Toutes les requêtes sont expliquées ci-dessous.

<p>DELETE_Canton : Efface de la base de donnée le canton ayant pour identifiant {Param1}. Utilisé dans : GestionCantons.btn Supprimer</p>
<p>DELETE_JustificatifDomicile : Efface de la base de donnée le justificatif de domicile ayant pour identifiant {Param1}. Utilisé dans : GestionJustificatifsDomicile.btn Supprimer</p>
<p>DELETE_Personne : Efface de la base de donnée la personne ayant pour identifiant {Param1}. Utilisé dans : Main._Menu.MenuFichier .Supprimer les personnes qui n ont aucuns certificats de domicile</p>
<p>INSERT_Canton : Insert dans la base de donnée un canton ayant pour nom {Param1}. Utilisé dans : GestionCantons.btn Ajouter</p>
<p>INSERT_CertificatDomicile : Insert dans la base de donnée un certificat de domicile associé au canton dont l'identifiant est {Param1} et à la personne dont l'identifiant est {Param2}. La date de délivrance du certificat correspond au {Param3}. Utilisé dans : Main.ong PersonneSelectionnee.btn Delivrer</p>
<p>INSERT_Informations : Insert dans la base de donnée les informations du programme dont le nom de département correspond au {Param1}, le nom de la ville au {Param2}, le nom du service au {Param3}, le numéro de téléphone au {Param4}, le mot de passe utilisateur au {Param5} et le mot de passe administrateur au {Param6}. Utilisé dans : LoginBienvenue.btn OK</p>
<p>INSERT_JustificatifDomicile : Insert dans la base de donnée un justificatif de domicile ayant pour libellé {Param1}. Utilisé dans : GestionJustificatifsDomicile.btn Ajouter</p>
<p>INSERT_Personne : Insert dans la base de donnée une personne ayant un justificatif de domicile dont l'identifiant est {Param2} et la date est {Param1}. Cette personne a pour nom {Param3}, prénom {Param4}, adresse {Param5}, date de naissance {Param6}, lieu de naissance {Param7}, sexe {Param8} et sa pièce d'identité est valide jusqu'au {Param9}. Utilisé dans : AjoutPersonne.btn Ajouter</p>
<p>SELECT_Canton : Sélectionne dans la base de donnée le canton ayant pour identifiant {Param1}. Utilisé dans : GestionCantons.PROCEDURE.RafraichirCanton, GestionCantons.PROCEDURE.RafraichirCanton</p>
<p>SELECT_CantonCertificatDomicile : Sélectionne dans la base de donnée le nombre de certificat de domicile du canton ayant pour identifiant {Param1}. Utilisé dans : GestionCantons.btn Supprimer</p>
<p>SELECT_Cantons : Sélectionne dans la base de donnée la totalité des cantons. Utilisé dans : Main._Menu.MenuFichier.Cantons, FormulaireListing.btn_Valider, FormulaireListing.btn_Aucun, FormulaireListing.btn_Tous, FormulaireListing, GestionCantons.PROCEDURE.RafraichirTableauCanton</p>
<p>SELECT_Cantons2 : Sélectionne dans la base de donnée la totalité des cantons (permet de ne pas effacer SELECT_Canton). Utilisé dans : Main._Menu.Bilan.Graphiques .Nombre de certificats de domicile délivrés par canton</p>

<p>SELECT_CertificatDomicilePersonne : Sélectionne dans la base de donnée la totalité des certificats de domicile délivré à une personne dont l'identifiant est <i>{Param1}</i>.</p> <p>Utilisé dans : Main.PROCEDURE.RafraichirTableauCertificatsDomicile</p>
<p>SELECT_CompteCertificatAgeAnnee : Sélectionne dans la base de donnée le nombre de certificats de domicile délivrés à des personnes dont la date de naissance est comprise entre <i>{Param1}</i> et <i>{Param2}</i> et dont l'année de délivrance du certificat de domicile est égale au <i>{Param3}</i>.</p> <p>Utilisé dans :</p> <p>Main. Menu.Bilan.Graphiques.Nombre de certificats de domicile délivrés par âge</p>
<p>SELECT_CompteCertificatAnneeCanton : Sélectionne dans la base de donnée le nombre de certificats de domicile délivrés pour le canton dont l'identifiant est égal au <i>{Param1}</i> et dont l'année de délivrance du certificat de domicile est égale au <i>{Param2}</i>.</p> <p>Utilisé dans :</p> <p>Main. Menu.Bilan.Graphiques.Nombre de certificats de domicile délivrés par canton</p>
<p>SELECT_CompteCertificatNouvellePersonne : Sélectionne dans la base de donnée le nombre de certificats de domicile délivrés à des nouvelle personne et dont l'année de délivrance du certificat de domicile est égale au <i>{Param1}</i>. La requête sélectionne d'abord pour chaque personne son premier certificat de domicile, puis elle sélectionne les certificats qui figurent dans cette liste et dont l'année de délivrance est égale au paramètre.</p> <p>Utilisé dans : Main. Menu.Bilan.Graphiques</p> <p>.Nombre de certificats de domicile délivrés par type de demande</p>
<p>SELECT_CompteCertificatRenouvellementAnnee : Sélectionne dans la base de donnée le nombre de certificats de domicile qui sont des renouvellements et dont l'année de délivrance du certificat de domicile est égale au <i>{Param1}</i>. La requête sélectionne d'abord pour chaque personne son premier certificat de domicile, puis elle sélectionne les certificats qui ne figurent pas dans cette liste et dont l'année de délivrance est égale au paramètre.</p> <p>Utilisé dans : Main. Menu.Bilan.Graphiques</p> <p>.Nombre de certificats de domicile délivrés par type de demande</p>
<p>SELECT_CompteCertificatSexeAnnee : Sélectionne dans la base de donnée pour chaque type de sexe, le nombre de certificats de domicile délivré dont l'année de délivrance est égale au <i>{Param1}</i>.</p> <p>Utilisé dans : Main. Menu.Bilan.Graphiques</p> <p>.Nombre de certificats de domicile délivrés par sexe</p>
<p>SELECT_CompteParPersonne : Sélectionne dans la base de donnée pour chaque personne, le nombre de certificats de domicile délivré dont la date de délivrance est comprise entre <i>{Param1}</i> et <i>{Param2}</i>.</p> <p>Utilisé dans : CompteParPersonne</p>
<p>SELECT_ImpressionCertificatDomicile : Sélectionne dans la base de donnée le certificat de domicile dont l'identifiant est égal au <i>{Param1}</i> avec les informations de la personne concernée.</p> <p>Utilisé dans : ImprimerCertificatDomicile</p>
<p>SELECT_Informations : Sélectionne dans la base de donnée les informations du programme.</p> <p>Utilisé dans : LoginBienvenue.btn_OK, CompteParPersonne, ListingParCanton, ListingChronologique, ImprimerCertificatDomicile</p>
<p>SELECT_JustificatifDomicile : Sélectionne dans la base de donnée le justificatif de domicile dont l'identifiant est <i>{Param1}</i>.</p> <p>Utilisé dans : GestionJustificatifsDomicile.PROCEDURE.RafraichirJustificatifDomicile</p>

<p>SELECT_JustificatifDomicilePersonne : Sélectionne dans la base de donnée le nombre de personne possédant le justificatif de domicile dont l'identifiant est <i>{Param1}</i>.</p> <p>Utilisé dans : GestionJustificatifsDomicile.btn Supprimer</p>
<p>SELECT_JustificatifsDomicile : Sélectionne dans la base de donnée la totalité des justificatifs de domicile.</p> <p>Utilisé dans : Main._Menu.MenuFichier.JustificatifsDomicile, GestionJustificatifsDomicile.PROCEDURE.RafraichirTableauJustificatifsDomicile</p>
<p>SELECT_ListeCertificatsDomicileFormulaire : Sélectionne dans la base de donnée les certificats de domicile en fonction des critères (utilisé par la requête dynamique).</p> <p>Utilisé dans : FormulaireListing.btn Valider</p>
<p>SELECT_NombreHommeFemme : Sélectionne dans la base de donnée le nombre de personne pour chaque type de sexe.</p> <p>Utilisé dans : Main. Menu.Bilan.Graphiques.Répartition d hommes et de femmes</p>
<p>SELECT_Personne : Sélectionne dans la base de donnée la personne ayant pour identifiant <i>{Param1}</i> avec son justificatif de domicile.</p> <p>Utilisé dans : Main.PROCEDURE.RafraichirPersonne, Main._Menu.MenuFichier.JustificatifsDomicile, Main.ong_PersonneSelectionnee.btn_Delivrer, Main._Menu.MenuFichier.JustificatifsDomicile</p>
<p>SELECT_Personnes : Sélectionne dans la base de donnée la totalité des personnes.</p> <p>Utilisé dans : Main._Menu.MenuFichier.JustificatifsDomicile, Main.PROCEDURE.RafraichirTableauPersonne</p>
<p>SELECT_PersonneSansCertificat : Sélectionne dans la base de donnée les personnes qui n'ont aucuns certificats de domicile de délivrés. La requête sélectionne d'abord les certificats de domicile avec la personne concerné, puis elle sélectionne les personnes ne figurant pas dans cette liste.</p> <p>Utilisé dans : Main._Menu.MenuFichier .Supprimer les personnes qui n ont aucuns certificats de domicile</p>
<p>SELECT_RecherchePersonne : Sélectionne dans la base de donnée les personnes dont le nom en minuscule commence par <i>{Param1}</i> et dont le prénom contient <i>{Param2}</i>.</p> <p>Utilisé dans : Main.btn Precedent, Main.btn Suivant, Main.btn Rechercher</p>
<p>UPDATE_Canton : Met à jour le canton dont l'identifiant est <i>{Param1}</i> en mettant pour nom <i>{Param2}</i>.</p> <p>Utilisé dans : GestionCantons.btn Modifier</p>
<p>UPDATE_Informations : Met à jour les informations du programme dont l'identifiant est <i>{Param1}</i> en mettant pour nom de département <i>{Param2}</i>, nom de ville <i>{Param3}</i>, nom de service <i>{Param4}</i>, numéro de téléphone du service <i>{Param5}</i>, mot de passe d'utilisateur <i>{Param6}</i> et mot de passe administrateur <i>{Param7}</i>.</p> <p>Utilisé dans : Parametres.ong_Paramètres.btn_ModifierGeneral, Parametres.ong_Paramètres.btn_ModifierMotPasse</p>
<p>UPDATE_JustificatifDomicile : Met à jour le justificatif de domicile dont l'identifiant est <i>{Param1}</i> en mettant pour libellé <i>{Param2}</i>.</p> <p>Utilisé dans : GestionJustificatifsDomicile.btn Modifier</p>
<p>UPDATE_Personne : Met à jour la personne dont l'identifiant est <i>{Param1}</i> en mettant pour nom <i>{Param2}</i>, prénom <i>{Param3}</i>, adresse <i>{Param4}</i>, date de naissance <i>{Param5}</i>, lieu de naissance <i>{Param6}</i>, sexe <i>{Param7}</i> et pour date de validité de la pièce d'identité <i>{Param8}</i>.</p> <p>Utilisé dans : MettreAJourJustificatif.btn_Délivrer, Main.ong_PersonneSelectionnee.btn Modifier</p>

Requête dynamique

Une requête est établie après validation du formulaire représenté par la fenêtre FormulaireListing. Elle produit toujours le même résultat : elle sélectionne les informations de tous les certificats de domicile correspondant aux critères de recherche avec les informations de la personne et du canton concerné.

Cette requête est divisée en deux requêtes reliées par une UNION : l'une se rapporte aux certificats délivrés aux nouvelles personnes et l'autre se rapporte au renouvellement. La sélection des blocs est déterminée par les cases à cocher correspondantes dans le formulaire.

SELECT Certificats de domicile concernant des nouvelles personnes	// Si la case nouvelle personne est cochée
UNION	// Si les deux cases sont cochées
SELECT Certificats de domicile concernant des renouvellements	// Si la case renouvellement est cochée

Ces deux blocs sont pratiquement identiques car les critères sont reportés pareillement sans les deux blocs. La seule différence réside dans le fait que le filtrage en fonction des critères ne s'effectue pas sur les mêmes certificats : le premier ne traite que les certificats de domicile qui représentent les premières demandes de personne et l'autre bloc traite les autres.

SELECT Certificats de domicile	// Si la case nouvelle personne est cochée
WHERE Correspond aux critères renseignés	// En fonction des cases et des champs cochés
AND Certificat de domicile sont des premières demandes	// Imbrication de requête avec IN
UNION	// Si les deux cases sont cochées
SELECT Certificats de domicile	// Si la case renouvellement est cochée
WHERE Correspond aux critères renseignés	// En fonction des cases et des champs cochés
AND Certificat de domicile ne sont pas des premières demandes	// Imbrication de requête avec NOT IN

Donc ces deux blocs imbriquent la même requête qui permet de retrouver les premières demandes de certificat de domicile. Cette requête retrouve donc pour chaque personne l'identifiant de son premier certificat de domicile. Voici cette requête :

SELECT MIN(CertificatDomicile.CertificatDomicileNo) AS CertificatDomicileNo, Personne.PersonneID FROM Personne, CertificatDomicile WHERE Personne.PersonneID = CertificatDomicile.PersonneID GROUP BY Personne.PersonneID

L'imbrication se fait donc avec les clauses IN et NOT IN en fonction du bloc concerné.

SELECT Certificats de domicile	// Si la case nouvelle personne est cochée
--------------------------------	--

WHERE Correspond aux critères renseignés	// En fonction des cases et des champs cochés
AND CertificatDomicileNo IN (SELECT MIN(CertificatDomicile.CertificatDomicileNo) AS CertificatDomicileNo, Personne.PersonneID FROM Personne, CertificatDomicile WHERE Personne.PersonneID = CertificatDomicile.PersonneID GROUP BY Personne.PersonneID)	// Imbrication de requête avec IN
UNION	// Si les deux cases sont cochées
SELECT Certificats de domicile	// Si la case renouvellement est cochée
WHERE Correspond aux critères renseignés	// En fonction des cases et des champs cochés
AND CertificatDomicileNo NOT IN (SELECT MIN(CertificatDomicile.CertificatDomicileNo) AS CertificatDomicileNo, Personne.PersonneID FROM Personne, CertificatDomicile WHERE Personne.PersonneID = CertificatDomicile.PersonneID GROUP BY Personne.PersonneID)	// Imbrication de requête avec NOT IN

Enfin les critères sont établis en fonction des champs remplis :

- Une clause BETWEEN permet de ne garder que les certificats de domicile délivrés entre les deux dates spécifiées.
- Une clause BETWEEN permet de ne garder que les certificats de domicile dont la date de naissance des personnes concernées est située entre les deux dates spécifiées.
- Une clause permet de ne garder que les certificats distribués dans les cantons spécifiés.
- Une clause permet de ne garder que les certificats distribués aux personnes des types de sexe spécifiés.

Enfin les données de la requête sont triées suivant l'option cochée dans le formulaire et suivant le type d'affichage choisi grâce à la clause ORDER BY.

Algorithme de la génération des graphiques

i. Nombre de certificats de domicile délivrés par sexe

Demande l'année de début et l'année de fin à l'utilisateur

SI les deux années sont strictement positives ALORS

Paramétrer le graphique (étiquette des séries et catégories, police, légende...)

POUR chaque année

Récupérer la répartition par sexe pour l'année en cours

Ajouter les données dans le graphique

FIN POUR

Afficher le graphique

FIN SI

ii. Nombre de certificats de domicile délivrés par âge

Demande l'année de début et l'année de fin à l'utilisateur
SI les deux années sont strictement positives ALORS
Demande l'âge de début et l'âge de fin à l'utilisateur
SI les deux âges sont strictement positifs ALORS
Paramétrer le graphique (étiquette des séries et catégories, police, légende...)
POUR chaque âge
POUR chaque année
On calcule l'intervalle des dates de naissance de la personne
en fonction de la date d'aujourd'hui et de l'année en cours
Récupérer le nombre de certificats délivrés pour l'intervalle
des dates de naissance calculée en fonction de l'année
Ajouter les données dans le graphique
FIN POUR
FIN POUR
Afficher le graphique
FIN SI
FIN SI

iii. Nombre de certificats de domicile délivrés par type de demande

Demande l'année de début et l'année de fin à l'utilisateur
SI les deux années sont strictement positives ALORS
Paramétrer le graphique (étiquette des séries et catégories, police, légende...)
POUR chaque années
Récupérer le nombre de certificats délivrés à des nouvelles
personnes pour l'année en cours
Ajouter les données dans le graphique
Récupérer le nombre de certificats qui sont des renouvellements
pour l'année en cours
Ajouter les données dans le graphique
FIN POUR
Afficher le graphique
FIN SI

iv. Nombre de certificats de domicile délivrés par canton

Demande l'année de début et l'année de fin à l'utilisateur
SI les deux années sont strictement positives ALORS
Paramétrer le graphique (étiquette des séries et catégories, police, légende...)
POUR chaque canton
POUR chaque année
Récupérer le nombre de certificats délivrés dans le canton
en cours pour l'année en cours
Ajouter les données dans le graphique
FIN POUR
FIN POUR
Afficher le graphique
FIN SI

v. Répartition d'hommes et de femmes

Paramétrer le graphique (étiquette des séries et catégories, police, légende...)

POUR chaque année

 Récupérer la répartition d'hommes et de femmes

 Ajouter les données dans le graphique

FIN POUR

Afficher le graphique

Mots de passe du logiciel

Lors de la première utilisation du programme, les mots de passe utilisateur et administrateur sont par défaut « password ».

En cas de perte du mot de passe, il existe un moyen de remettre le mot de passe par défaut. En effet, la suppression du fichier « Informations.FIC » entraîne la remise à zéro des paramètres du programme. Ainsi, au prochain démarrage du programme, celui va recréer un fichier « Informations.FIC » avec les mots de passe par défaut. Il faudra alors reconfigurer le programme.

Procédure locale

J'ai créé plusieurs procédures pour les besoins du programme :

vi. RafraichirTableauPersonne

Cette procédure a pour but de rafraîchir le tableau de la liste des personnes sur la fenêtre principale. Si un paramètre est spécifié, la personne ayant pour identifiant ce paramètre est sélectionnée dans le tableau et les informations de cette personne sont affichées grâce à la procédure RafraichirPersonne. Ceci permet entre autre de rafraîchir le tableau tout en gardant la personne qui était sélectionnée.

vii. RafraichirPersonne

Cette procédure a pour but d'afficher les informations de la personne dont l'identifiant est passé en paramètre sur la fenêtre principale. Cette personne est alors sélectionnée dans le tableau.

viii. RafraichirTableauCertificatsDomicile

Cette procédure a pour but d'afficher l'historique des certificats de domicile de la personne dont l'identifiant est passé en paramètre sur la fenêtre principale dans le tableau dédié.

ix. VerifierChamps

Cette procédure renvoie un booléen. Elle renvoie vrai si tous les champs du formulaire de vérification sont correctement remplis, et faux sinon.