Curtis Bordeau  
BTS SN 2  
Groupe : SFL 1

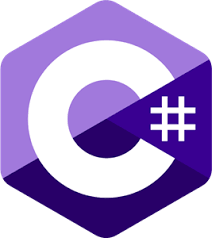
# Mise en situation

**Rappel de la situation pour l’application de bureau (étudiant 1):**

L’étudiant se charge du développement de l’application bureau « Banc de test éolienne ».  Il doit créer une interface de création de scénarios de tests, une interface d’exécution de tests, une interface de commande de la soufflerie. L’application doit communiquer avec les modules Acquisition et Commande de l’étudiant 2 via socket TCP afin de récupérer les données du module Acquisition et commander la soufflerie.

L’installation de librairies .NET pour la communication socket TCP et .NET MySQL pour la communication BDD. L’étudiant doit configurer et mettre en œuvre les librairies .NET socket et MySQL.

# Choix pour l’application



## 2.1 justification du choix du langage

Pour l’application du banc de test pour éolienne, le choix du C# est imposé avec l’IDE Visual Studio. Même si cela est imposé le comparatif reste intéressant, pour ce faire j’ai fait deux tableaux qui comparent le C# et le C++ :

Le premier tableau sera un comparatif général sur les avantages et désavantages techniques. Le deuxième tableau traitera des avantages et désavantages, sur un avis personnel.

##### Tableau comparatif technique

|  |  |
| --- | --- |
| **C++** | **C#** |
| C++ est un langage plus complexe | C# est un langage similaire au Java |
| En C++, vous devez gérer la mémoire manuellement | C# contrôle automatiquement la gestion de la mémoire |
| C++ inclut des fonctionnalités plus complexes. | C# n’a pas de fonctionnalités complexes. Il a une hiérarchie simple et assez facile à comprendre. |
| C++ est un langage qui fonctionne sur toutes sortes de plates-formes. Il est également populaire sur les systèmes Unix et Linux. | C#, bien que normalisé, est rarement vu en dehors de Windows. |
| C++ peut être multiplateforme mais fait considérablement gonfler la taille du code source (sans impact sur les performances) | C# le multiplateforme est inclut avec des bibliothèques .NET |
| Il est prévu pour développer des applications en console. | La programmation C# peut être utilisée pour créer des applications Windows, mobiles et console. |

##### Tableau sur critère personnel

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Connaissance du langage | Documentation | Possibilité d’avoir de l’aide (0.5) | Intérêt personnel pour le langage | Ergonomie | Total |
| C++ | 0.65 | 1 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3,15 |
| C# | 0.25 | 0.75 | 0.5 | 0.75 | 1 | 3.25 |

## Pourquoi choisir l’ide Visual studio ?

Visual Studio est un IDE parfait pour le langage C# car le C# appartient à Microsoft tout comme Visual Studio.

L’extension R# Visual Studio offre des fonctionnalités incroyables de productivité, d’analyse de code et de génération de code pour décupler l’expérience de développeur.

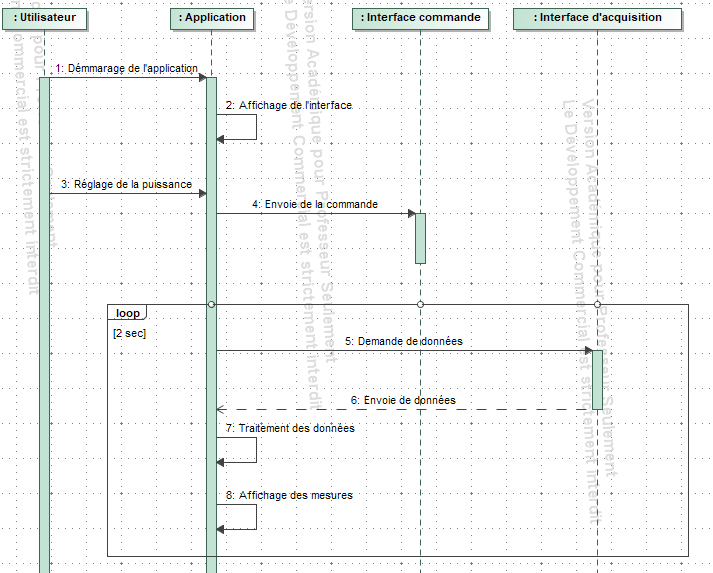
La bibliothèque de classes de base fournie par le Framework .NET est une aide précieuse pour les développeurs C#. Elle est directement intégrée par Visual Studio

## 2.3 ANALYSE

Pour commencer le développement j’ai besoin de bien comprendre le projet, pour ce faire j’ai fait trois diagrammes de séquence pour chaque partie de mon application :

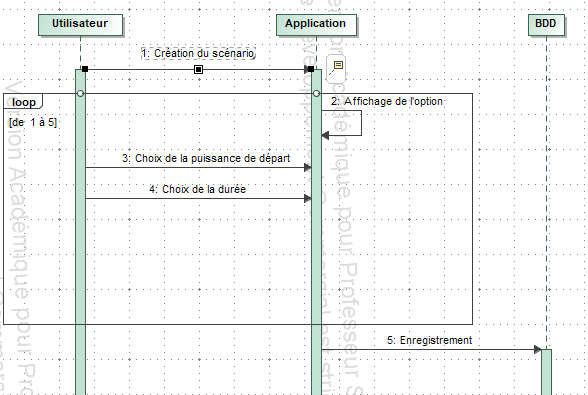
###### Diagramme de séquence mode instantané de (**étudiant 1**) :

Ce diagramme permet d’analyser le mode instantané de l’application de bureau

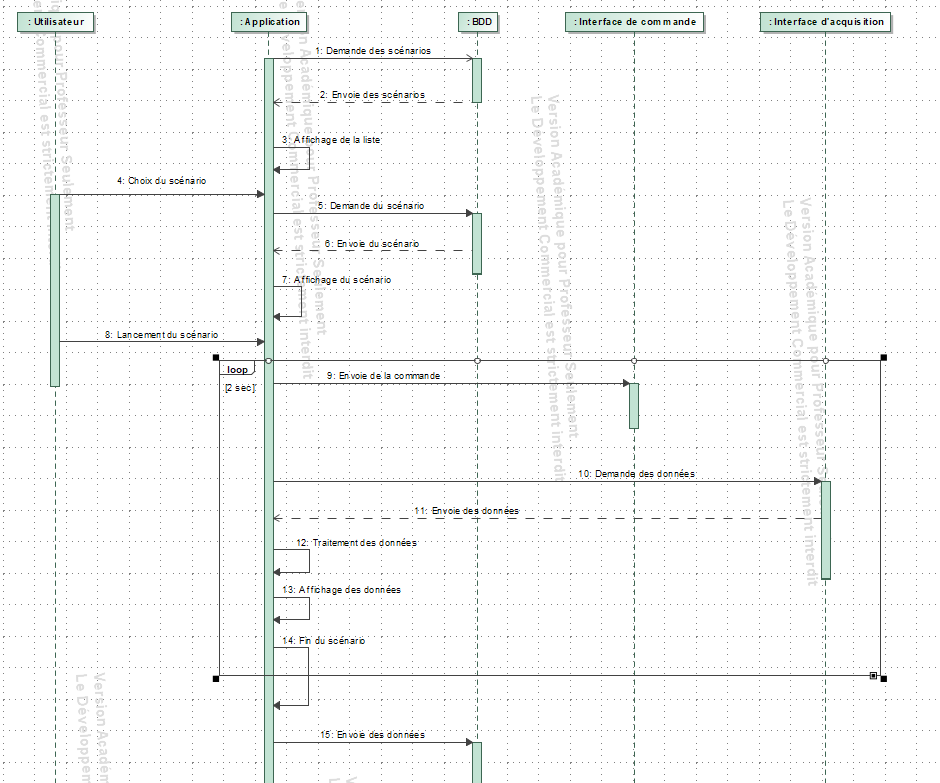


###### Diagramme de séquence l’application mode création d’un scénario (**étudiant 1**) :

Au préalable l’utilisateur allume l’application, l’application retourne l’affichage, ce diagramme permet d’avoir une vue d’ensemble sur la création.



###### Diagramme de séquence mode « charger un scénario » (**étudiant 1**) :

Au préalable l’utilisateur allume l’application, l’application retourne l’affichage. Comment le scénario est chargé.

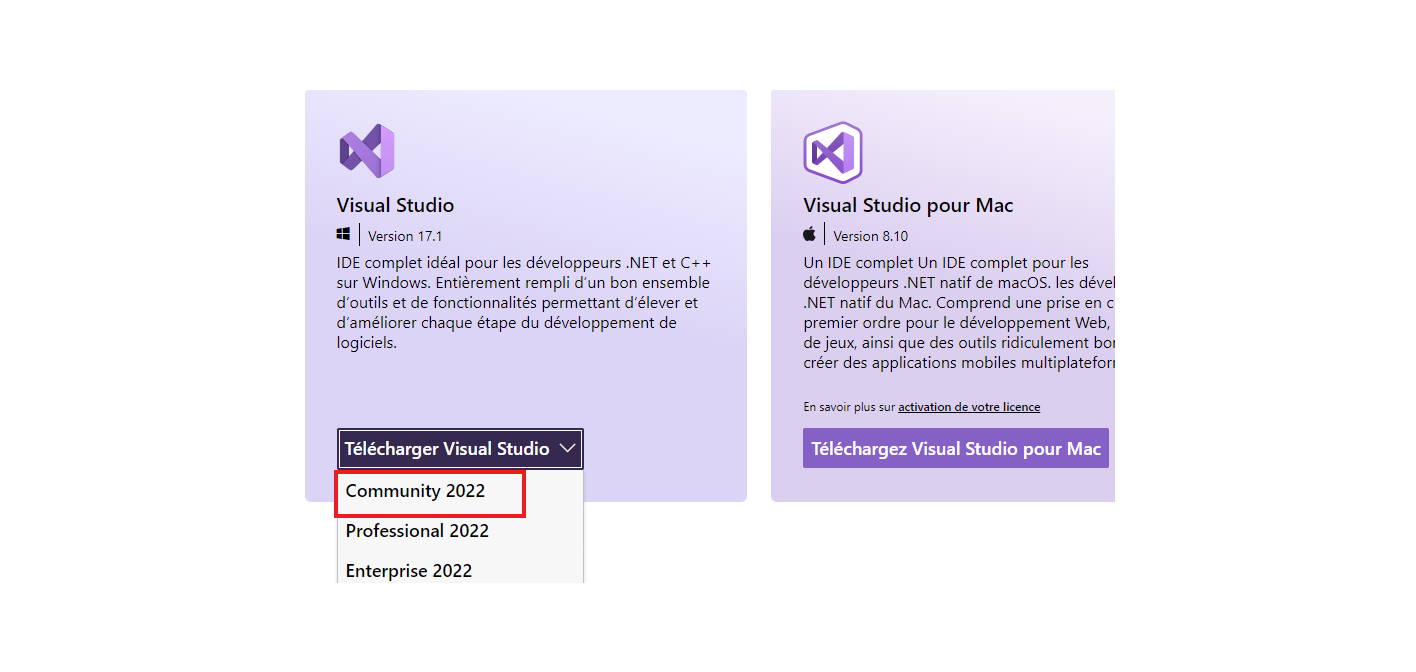
Les diagrammes segmentent l’application en trois, cela me permet d’avoir une vision claire et précise pour le développement de l’application.

# mise en place

## 3.1 VIsual studio

Avant de commencer le développement de l’application de bureau il me faut quelques prérequis, il me faudra tout d’abord l’IDE « Visual Studio », l’installation de Visual Studio reste simple. Il faut se rendre sur le site officiel de Microsoft sur le lien suivant : [*https://visualstudio.microsoft.com/fr/*](https://visualstudio.microsoft.com/fr/).

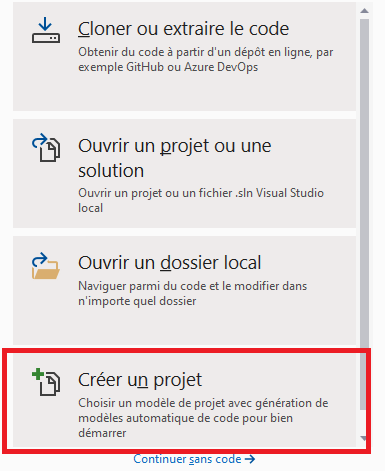
Une fois sur le site on clique sur « *Télécharger Visual Studio* » puis on prend la version « *Community 2022* »



Une fois téléchargé, on lance le fichier d’installation et on suit la procédure d’installation fournie par Microsoft.

##### Création du projet pour l’application de bureau

Une fois l’étape précédente finie, lancer l’IDE Visual studio.



Et faire « Créer un projet »

Plusieurs paramètres sont demandés pour la création d’un projet. Il faut choisir le langage : ce sera le C# pour l’application de bureau « *C#* », et la plateforme (en vert) : on prend « *Windows »* (en vert également)

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Et pour finir quel type d’application, il faut prendre : « *l’application WPF* (Windows Presentation Foundation *) (.Net Framework) »* (en rouge)

Une image contenant texte

Description générée automatiquementEnsuite on choisira le nom du projet et l’emplacement de sauvegarde. Je nomme mon projet : « Application SFL1 ».

## 3.2 Définition et installation des bibliothèqueS nécessaireS pour l’application

|  |  |
| --- | --- |
| Nom de la bibliothèque | Description |
| System | Contient des classes fondamentales et des classes de base qui définissent des types de données de valeur et de référence, des événements et des gestionnaires d’événements, des interfaces, des attributs et des exceptions de traitement couramment utilisés. |
| System.Windows | Fournit plusieurs classes importantes d’éléments de base WPF (Windows Presentation Foundation), diverses classes prenant en charge la logique d’événement et le système de propriétés WPF. |
| System.Text | Contient des classes représentant des encodages de caractères ASCII et Unicode, des classes de base abstraites pour la conversion de blocs de caractères vers et à partir des blocs d’octets, et une classe d’assistance qui manipule et met en forme les objets String sans créer d’instances intermédiaires de String. |
| System.Net | Constitue une interface de programmation simple pour un grand nombre des protocoles réseau employés aujourd’hui. |
| System.Net.Sockets | Fournit une implémentation managée de l’interface Windows Sockets (Winsock) pour les développeurs qui doivent contrôler étroitement l’accès au réseau. |
| System.IO | Fournit des méthodes statiques pour créer, copier supprimer, déplacer et ouvrir un fichier unique, et facilite la création d’objets FileStream. |
| System.Windows.Controls | Fournit des classes pour créer des éléments, appelés contrôles, qui permettent à un utilisateur d’interagir avec une application. |
| System.Windows.Input | Fournit des types pour prendre en charge le système d’entrée WPF (Windows Presentation Foundation). Cela inclut des classes d’abstraction de périphérique pour souris, clavier et périphériques de stylet, une classe de gestionnaire d’entrée commune, prise en charge des commandes personnalisées et de leur exécution, et diverses classes d’utilitaires. |
| MySql.Data.MySqlClient | Pour la communication SQL |

# Développement de l’application

Pour l’application de bureau (WPF) on aura besoin de plusieurs modes comme définis plus haut :

* Le mode instantané

Qui permet de commander la soufflerie en direct. Pour être précis l’application envoie la commande au module de commande, et le module de commande formate les données et envoie la commande à la soufflerie

* Le mode création

Permet de créer un scénario, autrement dit on pourra définir le nom et les périodes du scénario enfin de l’enregistrer dans la base de données (BDD)

* Le mode charger un scénario

Permet de charger un scénario, ce mode va charger les scénarios depuis la BDD

Voilà ce qui est convenu avec le cahier de recettes mais au fil du temps nous avons eu quelques changements pour le mode création et charger scénario.

Petite parenthèse pour les changements apportES durant le projet :

* Le mode création

Il permet de créer un scénario, on pourra définir le nom du scénario et l’enregistrer dans la base de données

* Le mode charger scénario

Permet de charger les scénarios depuis la base de données. Cette interface permet de charger les scénarios, supprimer les scénarios, et d’éditer les scénarios.

* Le mode éditer scénario

Ce mode permet d’ajouter ou de supprimer des périodes, mais aussi de modifier le nom du scénario.

Ce changement permet d’avoir un mode « modifier le scénario », sans pour autant rajouter ce mode.

En effet l’utilisateur ne définit que le nom durant la création du scénario, le scénario n’aura donc aucune période de base. Il sera obligé d’aller dans le mode charger scénario pour pouvoir l’éditer enfin d’y ajouter les périodes désirées, et il pourra donc modifier le nom du scénario à volonté tout en ajoutant ou en supprimant des périodes.

## 2.1 XAML

**XAML** est un langage basé sur XML qui suit ou s'étend sur les règles de structure XML. Une partie de la terminologie est partagée à partir de ou basée sur la terminologie couramment utilisée pour décrire le langage XML ou le modèle d'objet de document XML.

J’ai commencé par faire une page nommée structure, pour avoir une base graphique de mon application (cela sécurise une sauvegarde). Pour commencer j’ai fait un « Grid » qui prend toute la fenêtre, cela me permettra de modifier le contenu de ma fenêtre dans sa globalité.

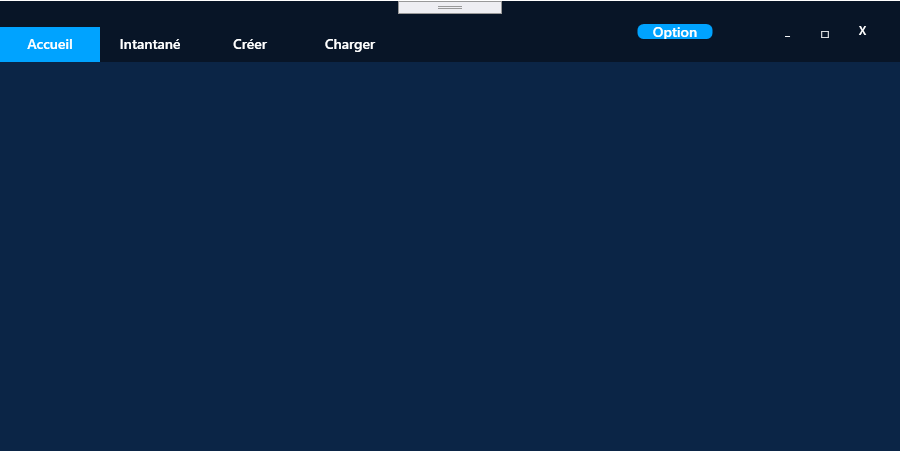
Dans ce premier « Grid » je vais définir plusieurs autres « Grid » qui me permettra de segmenter ma fenêtre en plusieurs morceaux. Et dans ces « Grid » je vais définir un « Grid.ColumnDefinitions » qui me permet de segmenter en plusieurs colonnes mes « Grid » pour avoir une meilleure précision sur le placement de mon contenu (bouton, navigation, contenu…)

## 2.2 C#

Avant d’entrer dans le vif du sujet j’aimerais expliquer ma façon de fonctionner pour le développement de l’application :

Pour le développement de l’application j’ai fait deux projets que je développe en amont. Le premier projet sera le fonctionnel de l’application et le deuxième sera la partie design de l’application. Cette idée m’est venue durant le développement à cause des soucis que j’ai pu rencontrer (le bouton mal positionné, ou pas la bonne forme, mal arrondi, etc.). J’ai d’abord réalisé un design de base qu’on retrouvera sur chaque fenêtre de l’application : couleurs, forme des boutons, barre de navigation.

Je ne vais pas m’attarder sur le design de l’application ce n’est pas le but. Cependant je vais montrer le design qui me permettra d’avoir une base sur chaque interface de l’application :



Accueil est en bleu clair quand la souris passe dessus.

## 2.3 Les fonctionnalites de BASE (barre de navigation)

Maintenant que j’ai le design de l’application je vais pouvoir faire la barre de navigation qui sera commune sur chaque interface. Je commence par créer le nombre d’interfaces nécessaires pour l’application.

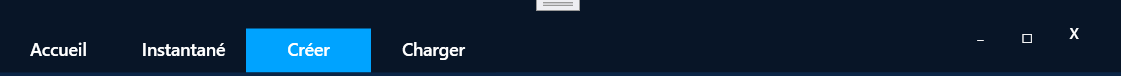
Une image contenant texte

Description générée automatiquement

J’ai créé au total 5 interfaces, (Période\_Scénario fait office du mode « éditer le scénario »). Pour pouvoir faire la navigation entres ces interfaces, sinon c’est impossible.

Petite parenthèse sur la barre de navigation :

Chaque mot qu’on peut apercevoir ci-dessous (barre de navigation) est un bouton. Il faut définir une méthode pour chaque bouton, sinon aucun bouton ne fonctionnera.



.

##### Pour ce faire voici les méthodes de chaque bouton :

La méthode Btn\_accueil :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

* Cette méthode permet la « navigation » vers l’interface de l’accueil, on crée un objet de la fenêtre souhaité et on montre la fenêtre voulue avec la méthode « .Show() » et on ferme la fenêtre actuelle avec un this.Close().

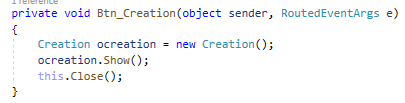
La méthode Btn\_Instantane :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

* La méthode « Btn\_Instantane » permet d’aller sur l’interface du mode instantané

La méthode Btn\_Creation :



* Cette méthode permet d’aller vers la fenêtre du mode création

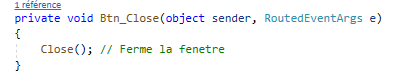
La méthode Btn\_charger :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

* Cette méthode permet d’aller vers l’interface du mode chargement

la methode pour fermer la page



* L’action sur le bouton « Btn\_Close » fermera l’application.

la methode pour agrandir ou retrecir la fenetre

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

* Cette méthode permet d’agrandir ou rétrécir la fenêtre. Une méthode un peu plus complexe avec une condition : si la fenêtre est différente du « state normal » (fenêtre flottante) alors on la rend au state flottante, sinon on agrandit la fenêtre.

La methode pour réduire la fenetre

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

La methode qui permet de deplacer la fenetre

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

* Cette méthode permet de bouger la fenêtre si le clic gauche de la souris est enfoncé et qu’on bouge la souris en même temps.

Maintenant que la navigation est faite et que toutes les pages ont leur « squelettes », je vais faire interface par interface.

## 2.4 Premiere interface l’accueil de l’application

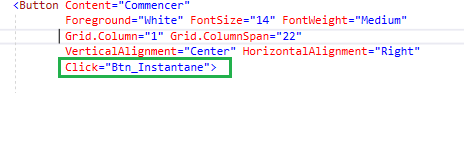
Voici la première fenêtre de mon application. Cette interface apporte une introduction pour l’application afin de guider l’utilisateur de l’application. Un texte explique en quelques lignes l’application.   
Ce qui peut être intéressant c’est les deux boutons : Commencer et Créer.

Une image contenant texte, capture d’écran, moniteur

Description générée automatiquement

Le bouton Commencer reprend la méthode : « Btn\_Instantane » que le bouton « Instantané » ; et le mode Créer reprend la même méthode que le bouton « Créer » dans la barre de navigation.

Pour définir quelle action fera le bouton au moment du clic, cela se passe dans le XAML



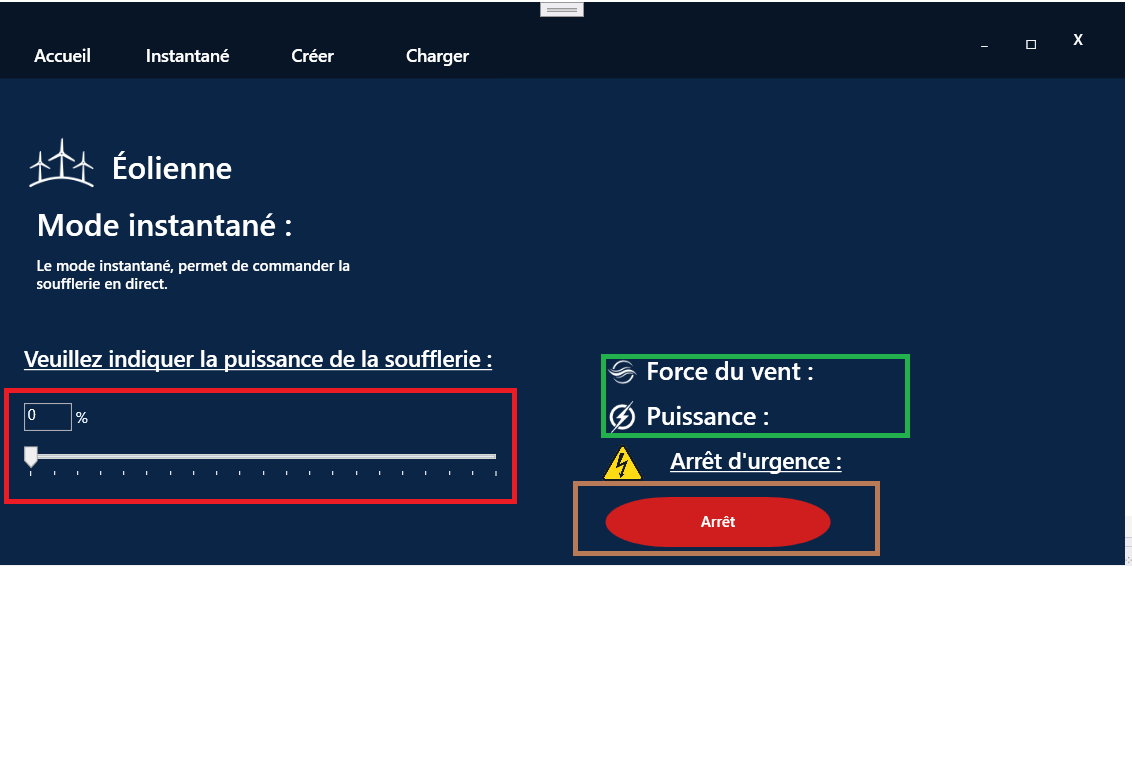
Dans le code XAML j’écris la commande suivante : « Click= ‘’Btn\_Instantane ‘’ ». Cela permet d’appeler la méthode au moment du clic sur le bouton. La méthode est visible dans la fonctionnalité de base.

A savoir :

Une méthode peut être utiliser plusieurs fois. Comme dans cette interface la méthode « Btn\_Instantane » est utiliser à la fois sur le bouton « commencer » et sur le bouton « Instantané »

## 2.5 deuxieme fenetre le mode instantane

Cette deuxième fenêtre permet de commander la soufflerie à distance en mode instantané. On va voir comment la communication est faite et comprendre comment l’application arrive à avoir les données de la force du vent et de la puissance de l’éolienne.



Cette interface à une particularité, la particularité se situe sur le cadre rouge, au niveau des interactions entre le slider et le TextBox. Cette zone permet d’augmenter la puissance de soufflerie instantanément, si nous glissons le slider nous remarquons d’abord que le textbox indiquera la puissance du slider, ceci fonctionne avec un binding.

**Définition du « Binding » :** Windows Presentation Foundation liaison de données (WPF) fournit un moyen simple et cohérent pour les applications de présenter et d’interagir avec les données. La liaison de données permet de synchroniser les valeurs des propriétés de deux objets différents. Autrement dit un binding (qui est un terme anglais désignant l'action de lier des éléments entre eux)

Nous avons deux éléments reliés par un binding : un TextBox et un slider.



Informations importanteS :

Avant de commencer l’explication voici les informations nécessaires pour la bonne compréhension :

* Le slider se nomme slValue
* Le textbox se nomme valeur\_slider

Dans le code XAML, j’ai donc introduit un binding dans la balise du TextBox, qui permet de relier le TextBox à mon slider. Voici le code :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

« ElementName=slValue » c’est le nom de mon slider (à qui on le relie) puis on met à jour les données avec « updateSourceTrigger=PropertyChanged ». (Les données se mettent à jour quand la valeur change) et « Path=Value » on accepte la valeur double.

Conclusion :

Maintenant que les deux boutons ont une interaction directe entre eux, nous devons envoyer la commande au module de commande. La communication se fera à chaque changement de valeur du slider.   
  
La communication sera en TCP socket, un moyen de communication à distance avec un serveur et un ou plusieurs clients.

##### Communication entre le capteur de commande et l’application

La communication fonctionne avec un TCP Socket. Pour bien comprendre nous avons donc l’application qui est client et le capteur de commande qui est serveur, le capteur de commande permet de traiter la commande envoyée par l’application jusqu’à la soufflerie.

Ma méthode pour la communication se nomme EnvoieTcpClient() :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

La première ligne de cette méthode permet d’envoyer le message de la valeur du slider. C’est une méthode fournie par Microsoft, je n’ai fait que l’adapter à mon projet. Un objet de TcpClient est créé. Sur la suite les erreurs sont gérées avec un « try » puis un « catch » dans le « try » la première ligne permet de se connecter via l’objet de TcpClient avec les paramètres nécessaires et on converti le message en ASCII pour l’envoi du message, puis on ferme le client. En cas d’erreur nous avons un catch qui permet d’afficher un message d’erreur ; cela évite que l’application plante.

Une image contenant texte

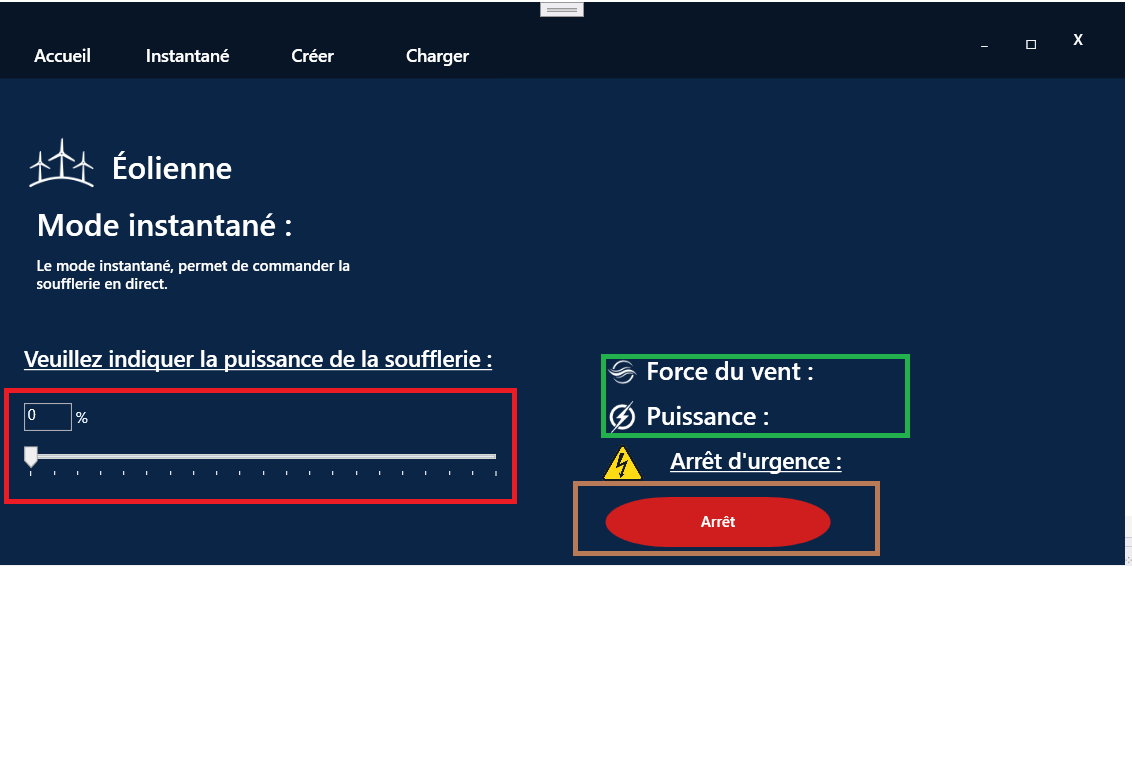
Description générée automatiquement

Maintenant que la communication est possible via la méthode « EnvoiTcpClient », nous devons l’appeler au moment du changement de valeur du slider. Pour ce faire, j’ai créé une méthode « Slider\_ValueChanged » qui sera appelée lors du changement de valeur, dans cette méthode j’appelle la méthode « envoiTcpClient ». L’intérêt de faire ceci est que pendant le changement de valeur du slider ce n’est pas la seule chose à faire, il faut aussi traiter les données.

Test unitaire :

Pour voir les tests unitaires de cette partie voir : [Ici](#_Communication_entre_le)

##### communication entre le capteur d’acquisition et l’application



Maintenant nous allons voir la partie verte. Cette partie contient deux labels non visibles, ils se situent à droite du carré vert, cela permettra d’afficher la valeur dans ces labels.

Cette partie est un peu plus complexe car deux méthodes sont nécessaires : une méthode qui permet de recevoir les informations nécessaires et une méthode pour traiter les données en Json.

La methode qui permet DE RECEVOIR les donnees

Avant de pouvoir traiter les données nous devons avoir accès à ces données, une méthode pour recevoir ces informations est donc nécessaire.

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Cette méthode est fournie par Microsoft, je l’ai simplement adaptée à mes besoins (adresse ip, nom).

La methode qui traite les donnees

Les données reçues sont sous le format de Json.

**Json** : JSon (JavaScript Objet Notation) est un langage léger d’échange de données textuelles. Pour les ordinateurs, ce format se génère et s’analyse facilement. Pour les humains, il est pratique à écrire et à lire grâce à une syntaxe simple et à une structure en arborescence.

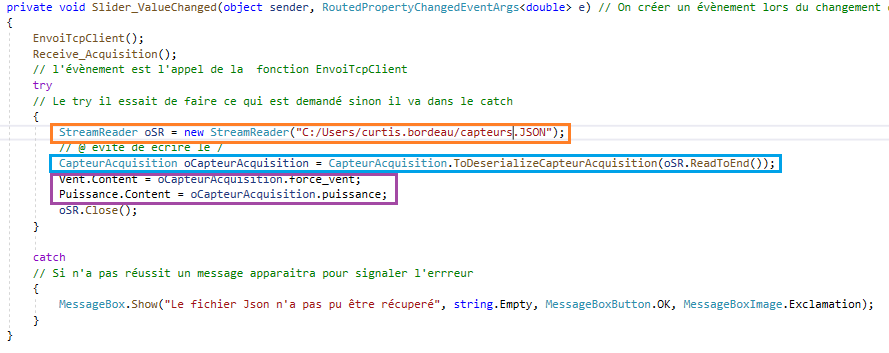
Il faut traiter deux types de données : la force du vent et la puissance.

Sur l’interface du mode instantané les deux labels qui ne sont pas visibles dans le cadre vert se nomment :

* *Vent pour la force du vent*
* *Puissance pour la puissance*

Le nom des labels nous sera utile pour mettre les informations dans le label correspondant.

Le JSON a lieu dans la méthode du Slider\_ValueChanged



« StreamReader » permet de lire le fichier Json, et entre parenthèses il faut indiquer le chemin du fichier et son nom, car la manipulation est locale pour le moment.

« CapteurAcquisition » est une classe que nous verrons juste après, cette ligne permet de dématérialiser le fichier.

Pour finir nous affichons le résultat dans les labels créés au préalable en choisissant les noms correspondant au label.

**Exemple** : Vent.Content

Puissance.Content

La classe « CapteurAcquisition »

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

La classe CapteurAcquisition va récupérer les données du fichier, chaque valeur est définie par un nom : force\_vent et puissance. Voici un fichier Json pour mieux comprendre :

Une image contenant texte

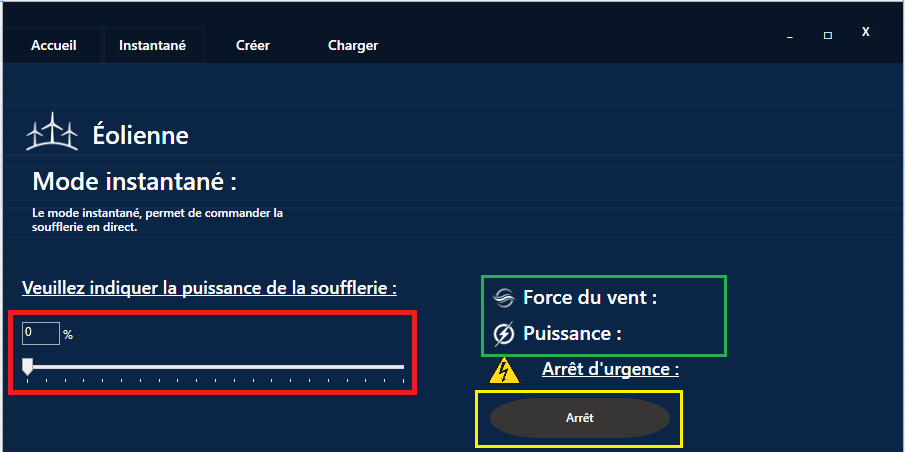
Description générée automatiquement

On remarque que chaque valeur est définie par un nom, qui me permet de différencier les valeurs et de les récupérer.

##### L

##### e bouton arrêt d’urgence

Pour la dernière méthode j’ai créé un petit bouton qui met le slider à la valeur zéro



Dans le cadrant jaune, pour ce faire voici la méthode :

Une image contenant texte

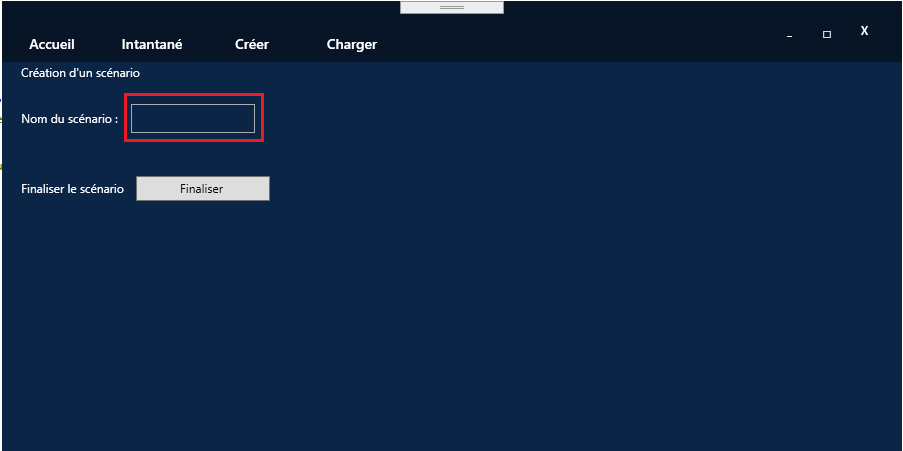
Description générée automatiquement

Cette méthode remet le slider à la valeur zéro, cette action se déclenche quand on clique sur le bouton « Arrêt ».

Test unitaire :

Pour voir les tests unitaires de cette partie voir : [ici](#_Traitement_des_données)

## 2.6 l’interface du mode creation



Cette fenêtre permet de créer un scénario, il y a juste un paramètre à définir : le nom du scénario. Pour ce faire j’ai défini un « TextBox ».

Ce « TextBox » se nomme : txtScenario.

La création d’un scénario s’enregistre dans une base de données (BDD), et donc nécessite une connexion à cette BDD, la connexion se fera dans le constructeur par défaut

Une image contenant texte

Description générée automatiquementConnexion vers la base de données

On définit une variable « MySqlConnection con » qui sera utilisée pour reprendre la connexion de la BDD. Puis dans le constructeur par défaut s’ajoute la connexion, il faut définir l’adresse du serveur, le login, le mot de passe et le nom de la BDD.

Après que la connexion fonctionne, une méthode qui rajoute le scénario dans la base de données est nécessaire, pour ce faire :

Methode qui insere les donnees dans la bdd

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

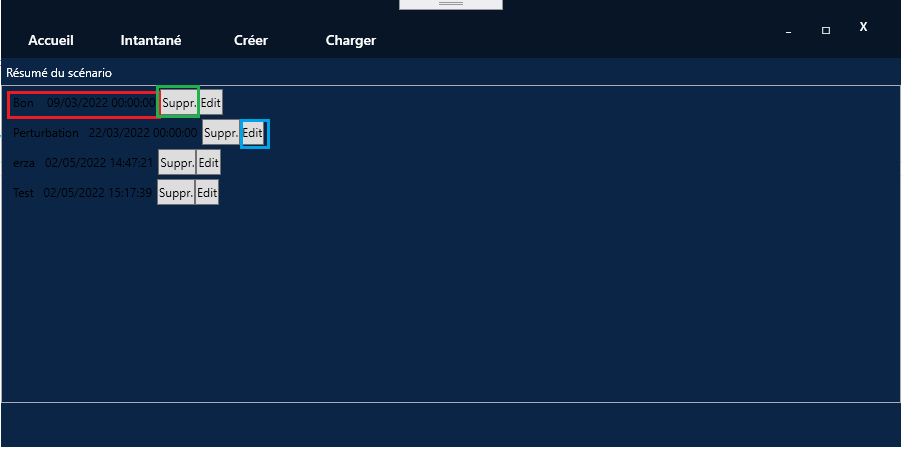
On formate le nom au bon format. Puis on fait la requête SQL nécessaire pour l’enregistrement dans la base de données. Et une fois que la requête SQL est faite la page se relance. Cela permet à l’utilisateur de comprendre que le scénario a bien été enregistré ; sur le futur je compte faire un apparaitre un message pop.

La méthode s’exécute une fois qu’on clique sur le bouton Finaliser.

Test unitaire :

Pour voir les tests unitaires de cette partie voir : [ici](#_Connexion_et_inserer)

## 2.7 La fenetre Charger



L’interface du mode Charger permet de voir la liste des scénarios avec le nom et la date de création du scénario. A cela s’ajoute deux boutons : un bouton pour supprimer le scénario « Suppr » (supprimer) et un bouton « Edit » (éditer) qui permet de modifier le scénario (nom, ajout de période ou supprimer). Nous avons donc deux possibilités sur cette fenêtre :

* Supprimer le scénario
* Editer le scénario

Information importante :

La liste des scénarios s’affiche dans une ListBox qui se nomme : « listScenario »

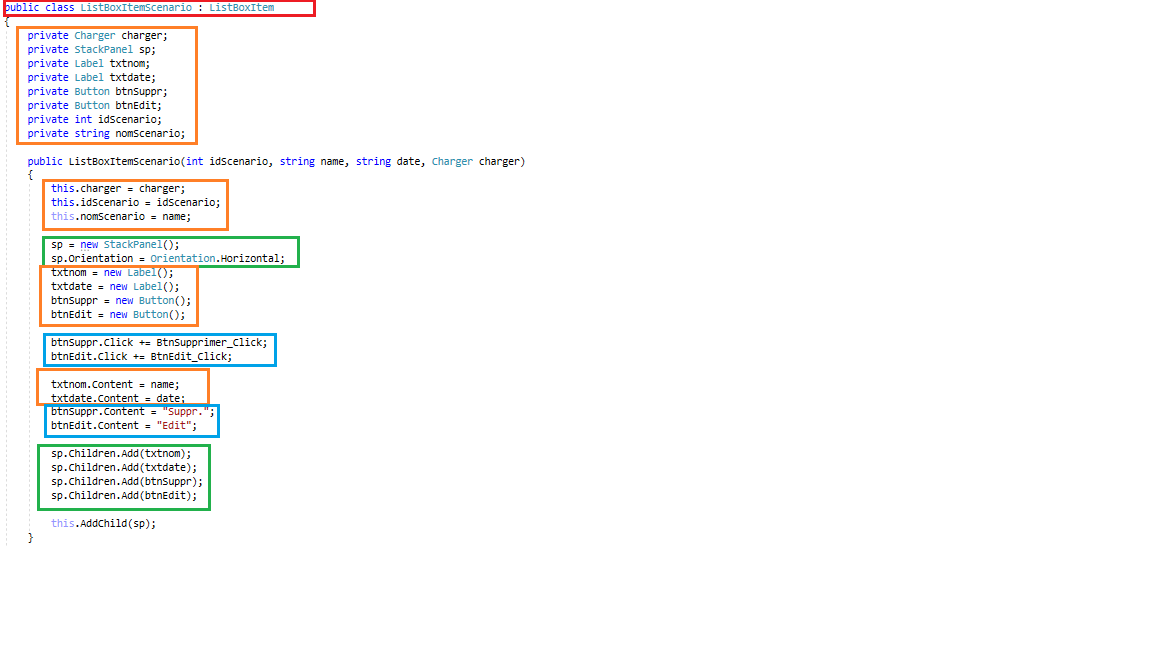
L’interface Charger à besoin aussi de se connecter à la base de données ; c’est exactement comme la fenêtre création, fait dans le constructeur par défaut. On ne s’attardera pas dessus.

Voyons d’abord le cadre rouge. Dans ce cadre nous avons une méthode qui permet d’aller chercher les données depuis la BDD et une classe qui s’occupe de la ListBox.

La methode qui va chercher les donnees dans la BDD

Dans le cadre orange il y a la requête SQL : on prend toutes les informations de la table « scenario ». Puis dans le cadre vert on transforme au type voulu « string ».

La classe « ListBoxItemScenario »



Faire cette classe qui hérite de « ListBoxItem » permet de personnaliser les items à l’intérieur de la ListBox au lieu de n’avoir que du texte. Autrement dit « ListBoxItem » représente un élément sélectionnable dans la « ListBox »

Nous avons une classe qui se nomme « ListBoxItemScenario » qui hérite de « ListBoxItem ».

Sur les premières lignes de cette classe des attributs sont déclarés.

On crée un Stack panel et l’orientation dans la « ListBox ». On crée de même deux labels et deux boutons.

Les labels permettront d’afficher le nom du scénario et la date de création du scénario, les deux boutons seront utiles pour faire l’interaction « supprimer le scénario » et « modifier le scénario »

Le cadre bleu définit la valeur des attributs. On définit le contenu mis dans les boutons, par exemple : pour le bouton « btnSuppr » on dit que l’utilisateur verra afficher « Suppr ». On fait de même.

Pour finir on ajoute les items (label, bouton) dans la ListBox.

La methode « btn\_Supprimer\_Click »

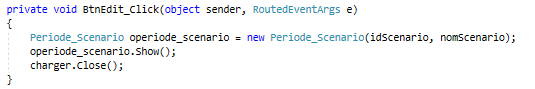
 Cette méthode permet d’afficher un « messageBox » (fenêtre pop) pour confirmer la suppression du scénario, et une condition « si l’utilisateur clique sur oui pour confirmer alors il appelle la méthode « supprimerScenario() ».

La methode « supprimerScenario() »



Cette méthode permet de faire une requête SQL pour supprimer le scénario sur base de données à l’ID correspondant.

La methode « btnEdit\_Click »



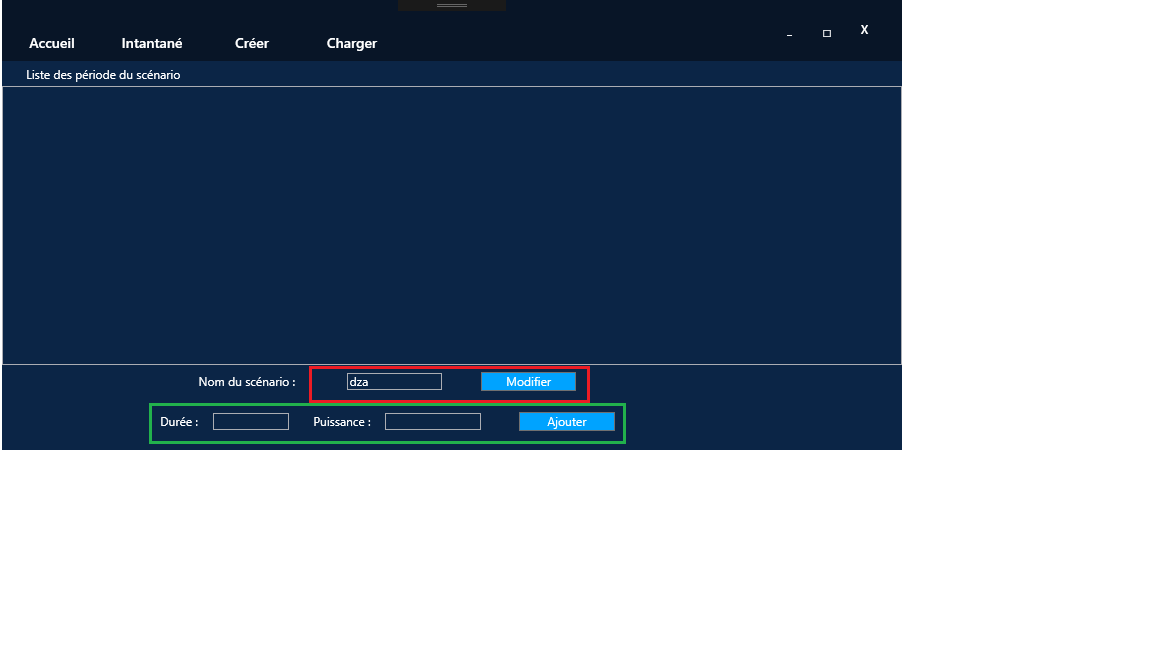
La méthode permet d’aller vers l’interface du mode « edit ».

Information

Une interface doit être créée pour que l’utilisateur puisse modifier le scénario. Elle se nomme « Période\_Scenario ».

Les tests unitaires : [ici](#_interface_charger)

## 2.8 L’interface Periode\_scenario



Cette fenêtre permet d’ajouter ou de supprimer des périodes au scénario, et de modifier le nom. Cette interface se connecte à la BDD au même titre que les modes Charger, Création. Nous avons trois méthodes et une classe :

* La méthode pour mettre à jour le nom du scénario
* La méthode qui permet d’ajouter des scénarios
* Une méthode qui sélectionne les périodes du scénario correspondant.
* La classe « ListBoxIteamPeriode »

La méthode pour supprimer le scénario est la même que l’interface « charger ».

Information importante :

Le label pour le nom du scénario se nomme : txtNomScenario

Le nom du label pour la durée se nomme : txtDuree

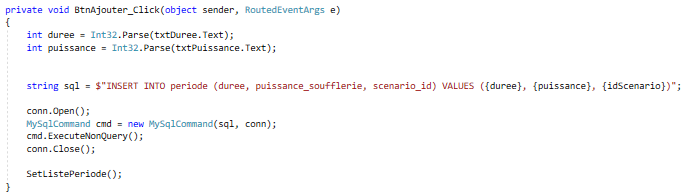
Et enfin le nom du label pour la puissance se nomme : txtPuissance

La methode pour mettre à jour le nom du scénario



La première ligne le « nomScenario » prend la valeur « txtNomScenario » (le label Créer).   
Puis on fait une requête sql pour mettre à jour le nom du scénario dans la BDD.

La methode qui ajoute des periodes



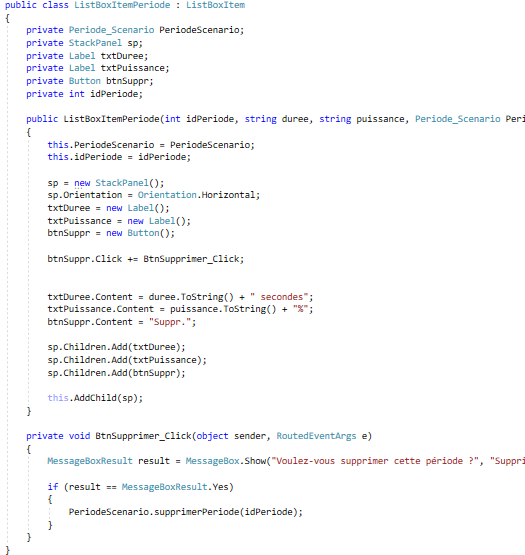
Cette méthode fait une requête SQL pour introduire les nouvelles périodes dans la BDD et appelle la méthode « SetListePeriode », l’appel permet de rafraichir la liste des périodes.

METHODE SETLISTPERIODE



On fait une requête SQL pour récupérer les périodes correspondant au scénario avec L’ID.

La classe ListBoxItemPeriode



Test unitaire :

Pour voir les tests unitaires de cette partir voir : [ici](#_5.4_L’interface_Periode_scenario)

# Test Unitaire

## Interface mode instantane

Cette partie concerne le mode instantané, nous allons voir si les méthodes fonctionnent correctement :

##### Communication entre le capteur de commande et l’application

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elément testé : | Communication entre l’application et le capteur de commande | | | | | |
| Objectif du test : | Envoyer la valeur indiquée sur le « slider » | | | | | |
| Nom du testeur : | Curtis Bordeau | | | Date : | | 04/05/2022 |
| Procédure du test | | | | | | |
| Description du vecteur de test | | Résultat attendu | Résultat obtenu | | Validation | |
| On glisse le slider d’un trait, qui donne la valeur 5 | | Le textBox reprend la valeur |  | | Oui | |
| La valeur est envoyée au serveur Socket | | La valeur du slider est reçue sur le socket et la communication a eu lieu |  | | Oui | |

##### Traitement des données en JSOn

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elément testé : | Traitement des données en JSON | | | | | |
| Objectif du test : | Traiter les données sous le format Json en local | | | | | |
| Nom du testeur : | Curtis Bordeau | | | Date : | | 04/05/2022 |
| Procédure du test | | | | | | |
| Description du vecteur de test | | Résultat attendu | Résultat obtenu | | Validation | |
| On glisse le slider | | Les données apparaissent dans le label correspondant |  | | Oui | |

##### Le bouton arret d’urgence

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elément testé : | Le bouton « arrêt » | | | | | |
| Objectif du test : | Le slider revient à zéro | | | | | |
| Nom du testeur : | Curtis Bordeau | | | Date : | | 04/05/2022 |
| Procédure du test | | | | | | |
| Description du vecteur de test | | Résultat attendu | Résultat obtenu | | Validation | |
| On glisse le slider | | Le slider revient de 5 à zéro. |  | | Oui | |

## 5.2 fenetre de creation

Cette partie est dédiée aux tests unitaires qui concernent le mode Création.

##### Connexion et inserer un scénario à la BDD

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elément testé : | Connexion et insérer un scénario à la BDD | | | | | |
| Objectif du test : | Enregistrer le scénario dans la BDD | | | | | |
| Nom du testeur : | Curtis Bordeau | | | Date : | | 04/05/2022 |
| Procédure du test | | | | | | |
| Description du vecteur de test | | Résultat attendu | Résultat obtenu | | Validation | |
| Définir le nom « Test » de scénario et valider sur le bouton « finaliser » | | Le scénario a été ajouté dans la BDD avec le nom et la date de création |  | | Oui | |

## interface charger

Cette partie est dédiée aux tests unitaires qui concernent le mode Charger.

##### La methode qui va chercher les donnees dans la BDD

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elément testé : | La liste des scénarios est chargée avec les items prédéfinis | | | | | |
| Objectif du test : | Les scénarios apparaissent sur la ListBox avec les items | | | | | |
| Nom du testeur : | Curtis Bordeau | | | Date : | | 04/05/2022 |
| Procédure du test | | | | | | |
| Description du vecteur de test | | Résultat attendu | Résultat obtenu | | Validation | |
| Cliquer sur le mode « charger » | | Les scénarios apparaissent |  | | Oui | |
| Rien | | Les items apparaissent : Supp. Et Edit |  | | Oui | |

##### La methode qui supprime le scenario dans la BDD

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elément testé : | Le bouton « Suppr » | | | | | |
| Objectif du test : | Le scénario est supprimé sur la BDD | | | | | |
| Nom du testeur : | Curtis Bordeau | | | Date : | | 04/05/2022 |
| Procédure du test | | | | | | |
| Description du vecteur de test | | Résultat attendu | Résultat obtenu | | Validation | |
| Cliquer sur le mode « Suppr » et confirmer sur le message pop | | Le scénario n’apparait plus sur la BDD |  | | Oui | |

## 5.4 L’interface Periode\_scenario

Cette partie est dédiée aux tests unitaires qui concernent le mode Edit.

##### L’interface Edit

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elément testé : | Apparaitre les périodes d’un scénario | | | | | |
| Objectif du test : | Les périodes apparaissent | | | | | |
| Nom du testeur : | Curtis Bordeau | | | Date : | | 04/05/2022 |
| Procédure du test | | | | | | |
| Description du vecteur de test | | Résultat attendu | Résultat obtenu | | Validation | |
| Cliquer sur le bouton « Edit » « Bon Temps » | | Les périodes apparaissent |  | | Oui | |

##### la methode qui ajoute des periodes

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elément testé : | Ajouter une période | | | | | |
| Objectif du test : | La période est ajoutée | | | | | |
| Nom du testeur : | Curtis Bordeau | | | Date : | | 04/05/2022 |
| Procédure du test | | | | | | |
| Description du vecteur de test | | Résultat attendu | Résultat obtenu | | Validation | |
| Définir une durée : « 25 » et une puissance de « 5 », et cliquer sur ajouter | | La période apparait |  | | Oui | |

##### La methode qui supprime le scenario dans la BDD

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elément testé : | Supprimer une période | | | | |
| Objectif du test : | La période est supprimée | | | | |
| Nom du testeur : | Curtis Bordeau | | Date : | | 04/05/2022 |
| Procédure du test | | | | | |
| Description du vecteur de test | Résultat attendu | Résultat obtenu | | Validation | |
| Cliquer sur le bouton supprimer, un massage apparait confirmé le résultat | La période est supprimée et n’apparait pas dans la liste |  | | Oui | |