

Lycée Raymond Poincaré
1 place Paul Lemagny
55000, Bar-le-Duc



Rapport de Stage

Première année de BTS SIO

Noa Caglioti
Tuteur : Hugot Collet
Année universitaire 2023 – 2024

Table des matières

Introduction.....	3
I – Présentation de l’association Le Bois l’Abbesse.....	4
II – Travail réalisé sur le projet principal.....	6
1) Compréhension des besoins.....	6
2) Choix des outils.....	6
3) Tests sur ma machine et conception d’une première interface simple.....	7
4) Ajout des informations des fichiers.....	8
5) Page des paramètre.....	9
6) Détails, renforcement et publication.....	12
7) Problèmes rencontrés et conclusion.....	13
III – Conclusion et remerciements.....	15

Introduction

Pour valider ma première année de BTS SIO, j'ai effectué un stage de 6 semaines en entreprise. Après de longues recherches et beaucoup de demandes sans réponse positive, je me suis orienté vers l'association dans laquelle ma belle-mère travaillait: le Bois l'Abbesse.

Elle a alors pu faire parvenir mon curriculum vitae ainsi que ma lettre de motivation au directeur du secteur informatique grâce à ses anciennes collègues. Ceci a permis à ce que la direction générale soit mise au courant de ma demande

Le sujet de stage était « Automatisation de tâches ». En effet, mon tuteur m'a ordonné de développer un logiciel qui servira au secteur informatique de trier des fichiers qu'ils jugent inutiles et/ou volumineux dans leurs serveurs.

Pendant ce stage, j'ai également travaillé sur d'autres petites tâches moins conséquentes pour aider l'alternant qui était avec moi, ou ceux qui se trouvaient dans les locaux. Ces tâches ne duraient généralement pas plus d'une journée

I – Présentation de l'association Le Bois l'Abbesse

Le bois l'Abbesse est une association visant à accueillir des enfants et adultes handicapés mentaux. Celle-ci a été créée en 1973 et son siège social est situé dans la ville de Saint-Dizier en Haute-Marne. Elle comptait près de 330 salariés en 2021.



Figure 1: Logo Le Bois l'Abbesse

Cet organisme à but non lucratif est divisé en de multiples secteurs ayant différents rôles :

- Le secteur **Enfance Saint-Dizier** regroupe les installations dédiées à l'éducation et à l'hébergement des enfants handicapés de l'association, situées à Saint-Dizier.
- Le secteur **Hébergements et Accompagnements Adultes** englobe les établissements destinés à l'accompagnement et à l'hébergement des adultes handicapés.
- Le secteur **Travail Protégé et Insertion** regroupe les installations où les usagers ayant la capacité de travailler exercent différentes professions. Ces lieux proposent une variété d'activités professionnelles, telles que la blanchisserie, la menuiserie, la sous-traitance...
- Le secteur **Territoire Sud Haute-Marne** est l'ensemble des bâtiments de Langres et Bologne

- Le secteur **Dispositifs Transversaux** désigne l'ensemble des dispositifs et services qui soutiennent à la fois les enfants et les adultes bénéficiaires de l'association

Chaque secteur est divisé en de nombreuses sous-sections, qui sont réparties en Haute-Marne à Saint-Dizier, Langres et Bologne.

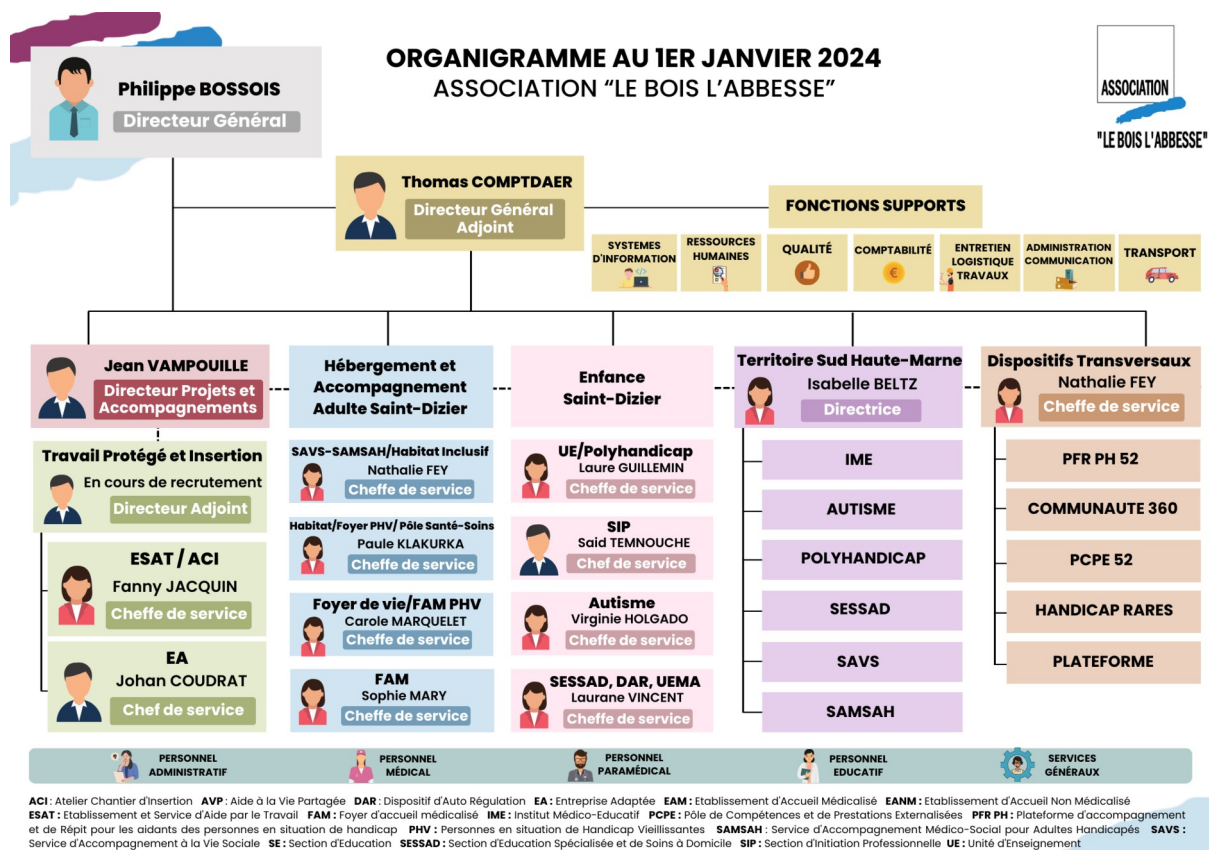


Figure 2: Organigramme du Bois l'Abbesse

Mon stage s'est déroulé dans la fonction support « Systèmes d'information », dont mon tuteur en est le directeur. Celle-ci vise à encadrer la maintenance et l'installation de systèmes informatiques de tout le site de l'association.

Mon rôle dans cette entreprise fut alors d'améliorer le confort et la rapidité de certaines tâches en développant un logiciel et une interface personnalisé.

II – Travail réalisé sur le projet principal

1) Compréhension des besoins

Etant complètement étranger dans le système de lecture de fichiers, j'ai dû passer du temps à rechercher des informations et poser des questions sur la localisation des fichiers et comment y accéder. Et après quelques recherches j'ai découvert qu'il était possible d'y accéder depuis l'explorateur de fichier windows :

Dans un premier temps, on se connecte au wifi de l'établissement, puis dans la barre de recherche on entre le nom du serveur, suivi d'un \ et du nom du dossier que nous recherchons.

Par exemple :

`Serveur\Dossier`

Enfin, lorsque la recherche est effectuée, on se ballade sur le serveur avec tous les fichiers rangés dans le dossier sélectionné.

Ce que je devais réaliser était donc une application qui se connecte au serveur à partir de cela, puis qui récupère les fichiers un à un avec leurs informations de type nom, taille, date de création, dernière utilisation.

2) Choix des outils

Bien que mon tuteur m'a donné la permission d'utiliser n'importe quels outils pour développer le logiciel, j'ai décidé d'utiliser le langage C# couplé au module .NET Windows Forms.

J'ai choisi le C# car c'est un langage simple d'utilisation ressemblant fortement au langage Java que je connais déjà, et j'ai choisi Windows Forms car c'est un module très connu pour avoir une courbe de progression très rapide. De plus, sachant que tous les ordinateurs, y compris les serveurs, de l'association utilisent le système d'exploitation Windows, ce fut une solution naturelle et durable.

Pour éditer le code, j'ai décidé d'utiliser l'IDE Visual Studio Community. J'ai fait ce choix car il est gratuit et possède une très bonne implémentation du module Windows Forms. En effet, il est très simple de créer des interfaces graphiques grâce au designer intégré, ainsi que de lier des éléments de l'interface au code par exemple.

3) Tests sur ma machine et conception d'une première interface simple

Pour tester mon programme, mon tuteur a décidé qu'exécuter des commandes sur le serveur DC1 relié à tout le réseau de l'association serait trop dangereux. Nous avons alors décidé de commencer par faire fonctionner l'application sur mon ordinateur. L'application devrait donc récupérer les fichiers présents sur ma machine.

La première étape fut de créer une fenêtre présentant chaque fichier un à un. J'ai alors créé une ListBox et ai fait une recherche sur tous les fichiers présents sur mon poste.

J'ai ajouté aussi un système de reconnaissance pour savoir si c'est un dossier ou un fichier. Il y aurait donc « || » si c'est un dossier et « . » si c'est un fichier. J'ai aussi ajouter des espaces pour savoir dans quels dossiers les fichiers se trouvaient.

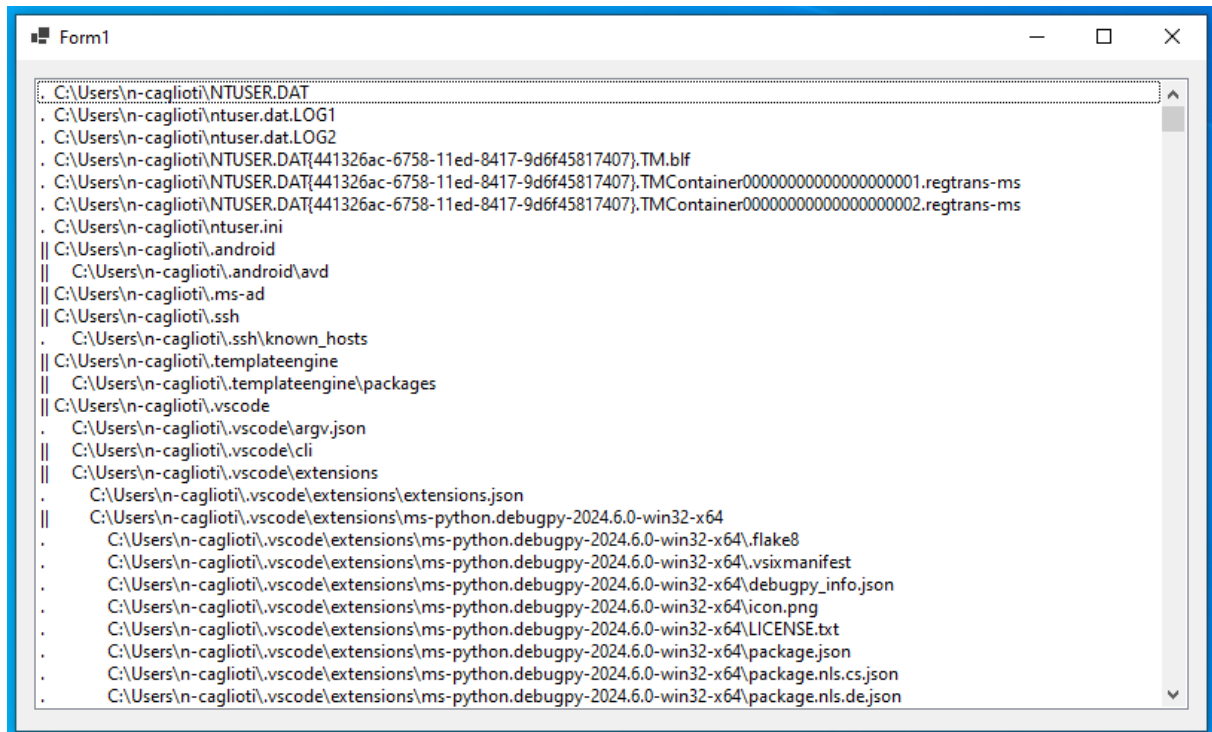


Figure 3: Première interface graphique

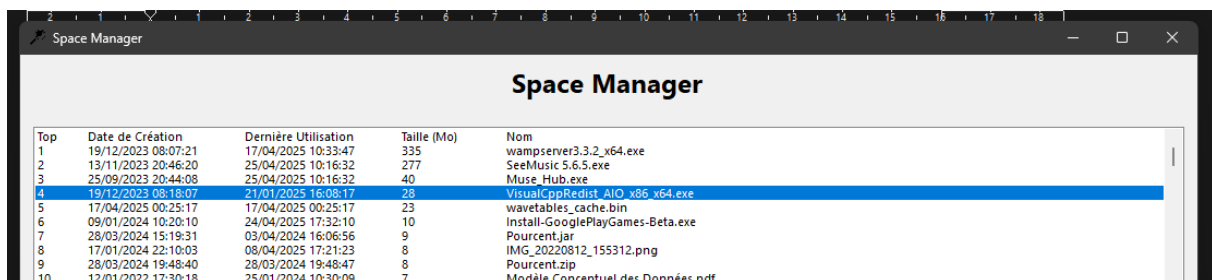
4) Ajout des informations des fichiers

Maintenant que la première interface était réalisée, il manquait plus qu'à ajouter des fonctionnalités à celle-ci. J'ai commencé par ajouter toutes les informations qui nous sont nécessaires sur chaque fichier. En l'occurrence, nous avons besoin :

- Du nom du fichier
- De la taille du fichier
- De la date de création du fichier
- Du la date de dernière utilisation du fichier

J'ai décidé que toutes ces informations seraient inscrites dans cette ListBox, et je mettrais les informations de chaque fichier dans chaque ligne de ma ListBox. J'ai alors abandonné l'idée de garder les dossiers, et j'ai donc enlevé les espaces entre chaque fichiers pour savoir dans quel dossier il est

J'ai ensuite ajouté un Titre sur le dessus avec écrit le nom de l'application : «Space Manager» ainsi qu'un algorithme qui permet de trier les fichiers du plus volumineux au moins volumineux



The screenshot shows a window titled "Space Manager" with a table of files. The table has five columns: "Top", "Date de Création", "Dernière Utilisation", "Taille (Mo)", and "Nom". The files are sorted by size in descending order. The file "VisualCppRedist_AIO_x86_x64.exe" is highlighted in blue.

Top	Date de Création	Dernière Utilisation	Taille (Mo)	Nom
1	19/12/2023 08:07:21	17/04/2025 10:33:47	335	wampserver3.3.2_x64.exe
2	13/11/2023 20:46:20	25/04/2025 10:16:32	277	SeeMusic 5.6.5.exe
3	25/09/2023 20:44:08	25/04/2025 10:16:32	40	Muse_Hub.exe
4	19/12/2023 08:18:07	21/01/2025 16:08:17	28	VisualCppRedist_AIO_x86_x64.exe
5	17/04/2025 00:25:17	17/04/2025 00:25:17	23	wavetables_cache.bin
6	09/01/2024 10:20:10	24/04/2025 17:32:10	10	Install-GooglePlayGames-Beta.exe
7	28/03/2024 15:19:31	03/04/2024 16:06:56	9	Pourcent.jar
8	17/01/2024 22:10:03	08/04/2025 17:21:23	8	IMG_20220812_155312.png
9	28/03/2024 19:48:40	28/03/2024 19:48:47	8	Pourcent.zip
10	12/01/2022 17:30:18	25/01/2024 10:30:09	7	Modèle Conceptuel des Données.pdf

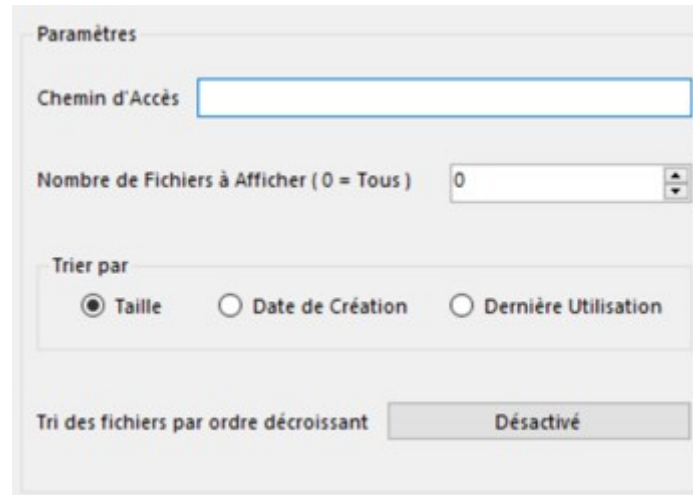
Figure 4: Ajout des informations de chaque fichier

5) Page des paramètre

Après avoir finalisé l'affichage initial, j'ai décidé de développer une nouvelle page permettant d'ajouter des paramètres avancés à la recherche de fichiers. Cette interface offre plusieurs options de configuration, notamment :

- Le chemin d'accès
- Le nombre de fichiers
- Le type de tri (si on trie par taille, par date de création ou de date de dernière utilisation)
- L'ordre du tri (si on trie par ordre croissant ou décroissant)

Cette page s'ouvre désormais au lancement de l'application, afin de permettre à l'utilisateur de définir des critères plus précis pour optimiser la recherche.



Paramètres

Chemin d'Accès

Nombre de Fichiers à Afficher (0 = Tous)

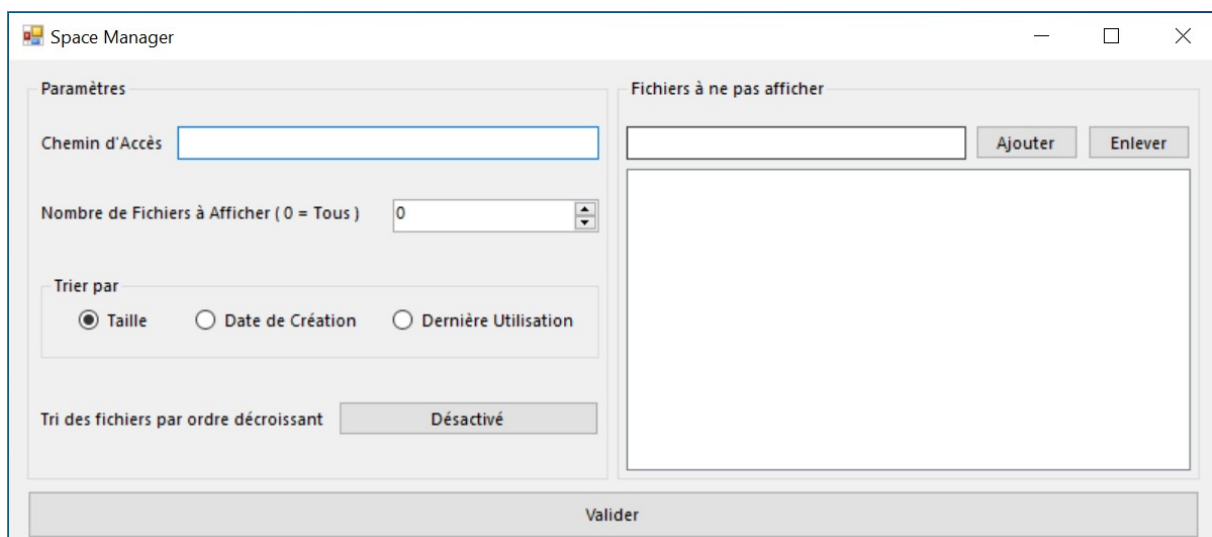
Trier par

☒ Taille ☐ Date de Création ☐ Dernière Utilisation

Tri des fichiers par ordre décroissant

Figure 5: Page des paramètres

Par la suite, j'ai enrichi cette page en y ajoutant une fonctionnalité permettant d'exclure certains fichiers. L'utilisateur peut désormais renseigner une liste de fichiers à ne pas inclure dans les résultats, afin d'affiner davantage le filtrage.



Space Manager

Paramètres

Chemin d'Accès

Nombre de Fichiers à Afficher (0 = Tous)

Trier par

☒ Taille ☐ Date de Création ☐ Dernière Utilisation

Tri des fichiers par ordre décroissant

Fichiers à ne pas afficher

Figure 6: Page des paramètres avec les filtres

À la demande de mon tuteur, j'ai ajouté un bouton permettant d'inverser la logique des filtres. Grâce à cette amélioration, les fichiers présents dans la liste peuvent désormais être interprétés soit comme des fichiers à exclure, soit comme les seuls fichiers à afficher. Cette fonctionnalité repose sur un bouton qui, lorsqu'on le clique, modifie dynamiquement l'intitulé du filtre.

Mon tuteur m'a aussi demandé une recherche un peu plus avancée, avec un paramètre de taille minimum / maximum demandé, une date de création minimum / maximum ou une date de dernière utilisation minimum / maximum

J'ai aussi ajouté tout en dessous de la page un petit message expliquant à l'utilisateur que plus il y a de fichiers à rechercher, plus le temps d'attente de recherche sera long

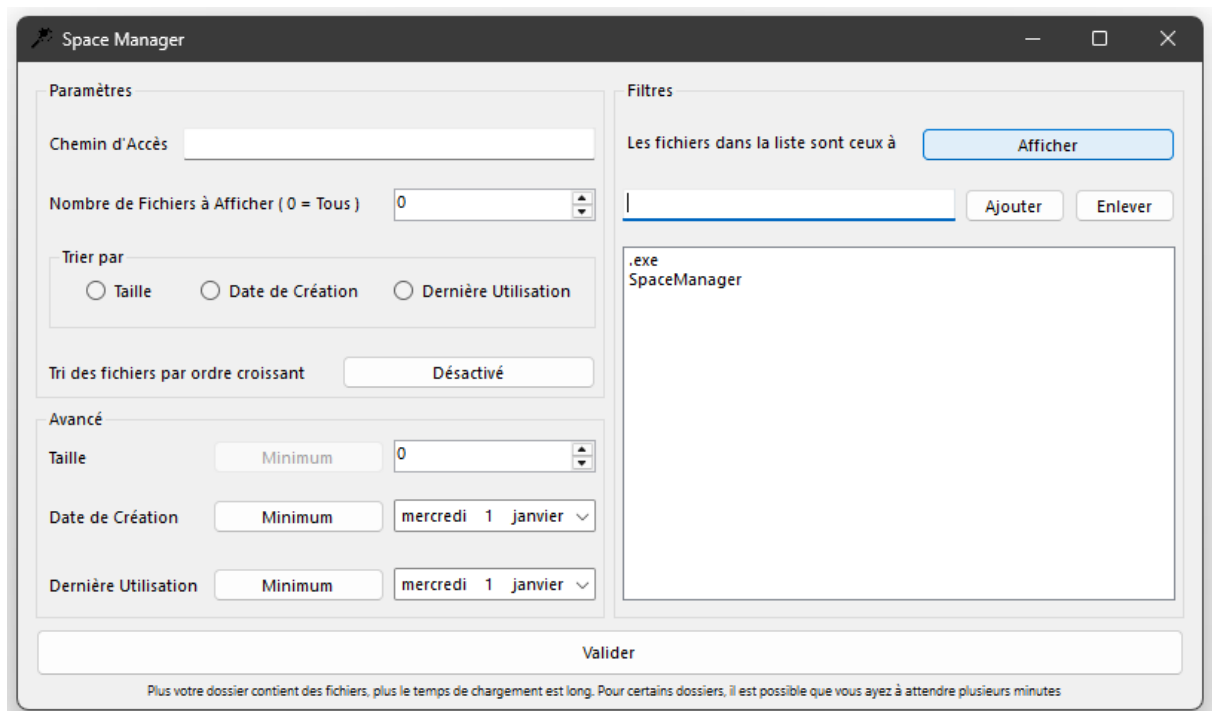


Figure 7: Ajout d'un bouton de modification du sens des filtres

6) Détails, renforcement et publication

Après avoir finalisé la page des paramètres, je me suis permis d'ajouter une dernière fonctionnalité destinée à améliorer l'expérience utilisateur. J'ai intégré une barre de texte qui affiche un fichier sélectionné dans la liste des résultats. Dans cette barre nous retrouvons le chemin d'accès complet du fichier cliqué.

J'ai également ajouté deux boutons complémentaires :

- Copier : permet de copier le chemin du fichier dans le presse-papiers.
- Aller : ouvre l'explorateur de fichiers et sélectionne automatiquement le fichier concerné, afin que l'utilisateur puisse visualiser rapidement son emplacement.

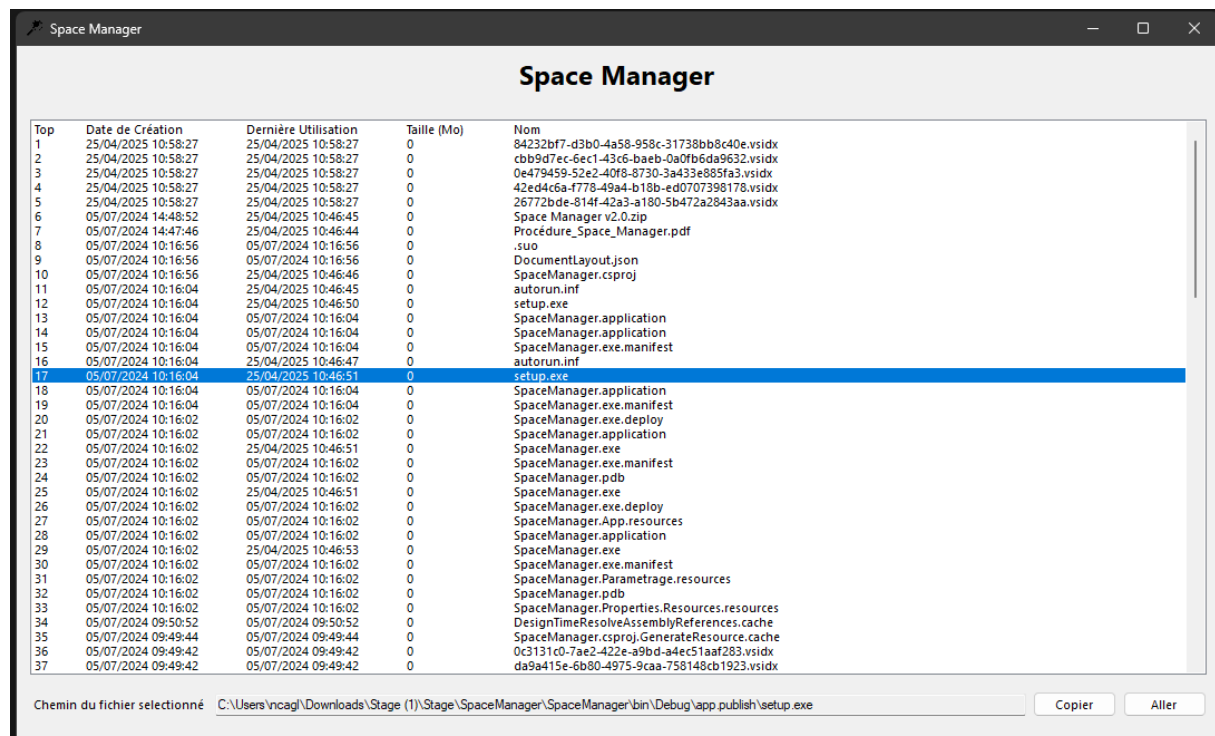


Figure 8: Fonctionnalités avec le chemin d'accès du fichier

Par la suite, j'ai constaté que le système manquait de protection. Toutefois, mon tuteur ne souhaitait pas imposer la saisie d'un mot de passe à chaque lancement de l'application, afin de préserver la simplicité d'utilisation.

Pour répondre à cette contrainte tout en renforçant la sécurité, j'ai décidé que l'application devait obligatoirement être lancée avec les droits administrateur. Cette solution permet à un utilisateur d'accéder librement à ses propres fichiers sur son poste, tout en empêchant l'accès aux fichiers situés sur les serveurs, sauf si l'utilisateur possède les droits administrateur correspondants. Ainsi, sans les identifiants adéquats, l'accès aux fichiers sensibles reste bloqué.

Une fois le développement terminé et toutes les fonctionnalités testées, j'ai procédé à la publication de l'application. Pour cela, j'ai généré un fichier exécutable d'installation (setup.exe) afin de faciliter le déploiement sur d'autres postes. Ce fichier permet une installation rapide et accessible à tout utilisateur sans connaissances techniques particulières. J'ai ensuite transmis ce programme par mail au service des ressources humaines, afin qu'il puisse être partagé en interne avec les personnes concernées.

7) Problèmes rencontrés et conclusion

Au cours du développement de l'application, j'ai été confronté à plusieurs difficultés techniques et fonctionnelles.

L'un des premiers problèmes a été la gestion des chemins d'accès aux fichiers sur le réseau. En effet, certains dossiers étaient protégés ou nécessitaient des droits spécifiques, ce qui provoquait des erreurs lors de la tentative de lecture. Il m'a fallu du temps pour comprendre les droits d'accès réseau et adapter mon programme afin qu'il gère correctement les exceptions en cas d'accès refusé.

Un autre défi a été le langage utilisé. Même si je connaissais très bien Java, et que C# est très rapproché de Java, je n'avais quand même jamais utilisé C#, et pas non plus le module Forms .NET. Il m'a fallu un petit temps d'adaptation à cette technologie.

J'ai également rencontré quelques difficultés liées à l'affichage graphique. Par exemple, l'utilisation de la ListBox avec trop d'informations affichées rendait l'interface peu lisible. J'ai dû ajuster la mise en forme du texte pour que chaque ligne reste compréhensible, même avec plusieurs colonnes d'informations.

Enfin, la publication de projets m'était inconnu. J'ai dû apprendre de 0 comment publier une application et comment fonction un setup.exe

Malgré ces quelques obstacles, le développement de cette application m'a permis de découvrir un développement concret qui répond à un besoin réel de l'association. J'ai pu approfondir mes compétences en conception d'interfaces graphiques mais aussi en C# ou sur les fichiers en général,

III – Conclusion et remerciements

Ce stage a été pour moi une expérience très enrichissante, tant sur le plan technique que professionnel. Il m’a permis de m’immerger dans un environnement concret de travail et de comprendre les attentes d’un projet réel

Le développement de l’application m’a permis de mettre en pratique mes compétences en programmation orientée objet, en conception d’interfaces utilisateur, mais aussi d’approfondir des notions que je maîtrisais moins

Au-delà de l’aspect technique, ce stage m’a également appris à mieux communiquer avec les différents membres de l’équipe, à recueillir les besoins d’un utilisateur et à adapter mes solutions en fonction des retours.

Je ressors de cette expérience avec une meilleure compréhension du monde professionnel et avec de nouvelles compétences concrètes que je pourrai réutiliser dans mes futurs projets ou lors de ma poursuite d’études en informatique.

Je tiens donc à remercier mon tuteur Hugot Collet ainsi que mon collègue alternant Geoffrey Guerard pour m’avoir accueilli dans de si agréables conditions.

J’adresse également mes remerciements au reste du personnel de l’association pour l’atmosphère chaleureuse dans l’association.

Enfin, je remercie mes parrains de stage, Charles Piguet et Eric Dondelinger, qui ont soigneusement suivi mon stage.