

# Cours d'entreprise numérique

## “Gestion des inscriptions dans une école”

### Travail de groupe – Examen janvier 2024

Professeurs : Mr. Huygens & Mr. Devigne  
Emilien Leroux & Charlotte LUCAS  
1B IR-TI, groupe G



## Sommaire

- I. Introduction & besoin client
- II. Solution apportée
- III. Utilisation et implémentation de PowerAutomate
- IV. Dépassement : SharePoint
- V. Travail d'équipe : organisation, outils utilisés, méthodologie & difficultés rencontrées
- VI. Portefolio Git : réseaux, systèmes d'exploitation, MySQL et programmation
- VII. Conclusion

## Introduction

Dans le cadre du cours d'entreprise numérique, le projet “Gestion des inscriptions dans une école” nous a été confié. Ce projet nécessitait d'allier des outils d'automatisation, gestion de mailing et de collaboration en ligne. Notre travail s'est principalement fait à distance, avec quelques réunions informelles à l'école avant le congé d'hiver. Ce rapport met en lumière la solution apportée au client, les outils utilisés et les possibles complications rencontrées vis-à-vis de ces derniers. Enfin, vous trouverez notre portefolio Git en fin de document, celui-ci reprenant un condensé des commandes vues pendant certains de nos cours, notamment ceux de réseaux et de système d'exploitation.

## Consignes reçues

**Description :** « Une école vous demande de gérer les inscriptions pour la rentrée 2024, avec des sections telles que l'informatique, latin-grec, mathématiques fortes et sciences fortes. Chaque secrétaire doit pouvoir soumettre les inscriptions via un formulaire. Chaque demande doit être validée manuellement par le responsable des inscriptions. Une fois validée, un courrier électronique de confirmation est envoyé au secrétaire et au futur élève, et les informations sont enregistrées dans un fichier Excel. En cas de refus, un courrier électronique avec la justification est envoyé. »

**Dépassement :** « Pour aller plus loin, envisagez d'enregistrer ces informations dans une liste SharePoint. De plus, le 1er septembre, vous pourriez automatiser l'envoi d'un courrier électronique par section aux professeurs, contenant les noms des élèves sous forme de liste à puces dans le corps de l'e-mail. »

## Solution apportée

L'outil principal utilisé pour mener à bien ce projet a été **PowerAutomate**, et **SharePoint** pour la partie “dépassement”. Nous avons créé un flux que l'on va élaborer dans les pages suivantes, et ce dernier est lié à une liste SharePoint.

## Utilisation et implémentation de PowerAutomate

### Décomposition en étapes

- Un potentiel nouvel étudiant rempli un formulaire,
- le formulaire rempli est envoyé au responsable des inscriptions,
- le responsable choisi de valider ou pas la demande d'inscription,
- en fonction de l'état de validation de la demande, un mail est envoyé au potentiel nouvel étudiant,
- si la demande a été validée, un tableau Excel répertorie ce nouvel étudiant.

### Pratique Power Automate

Tout d'abord, il faut créer le formulaire avec **Microsoft Forms**. Ce formulaire reprend des informations basiques, celles-ci pouvant être approfondies si nécessaire (exemples : obtenir une adresse postale, date de naissance...). On demande également de choisir la section désirée.

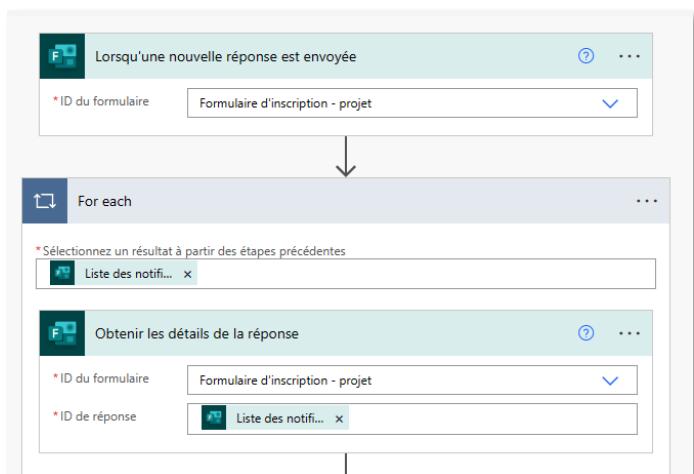
Lorsqu'un utilisateur rempli le formulaire, il y a obligatoirement une adresse mail enregistrée, le formulaire n'étant pas en anonyme. Demander une adresse permet aussi à l'utilisateur de rentrer une adresse mail spéciale pour l'école ou le travail au cas où il souhaite ne recevoir les mails concernant son inscription que sur cette adresse mail précisément. On va ensuite créer le flux **PowerAutomate**.

The screenshot shows a Microsoft Forms survey with four questions:

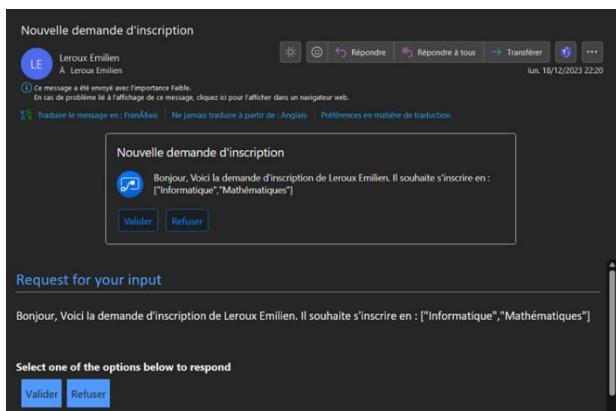
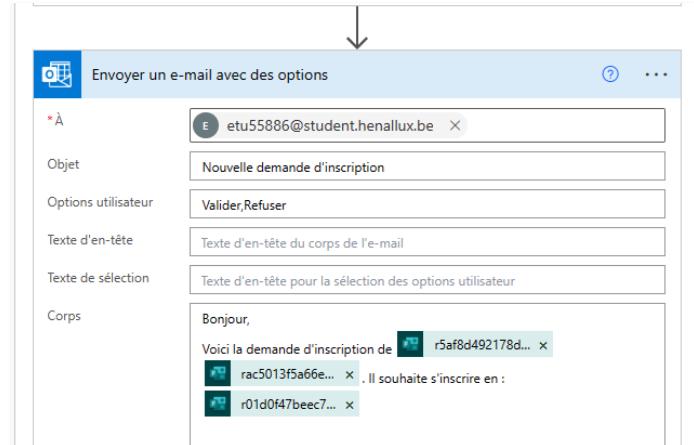
1. Nom \*  Enter your answer
2. Prénom \*  Enter your answer
3. Adresse mail \*  Enter your answer
4. Section choisie \*  Informatique  
 Latin-Grec  
 Mathématiques  
 Sciences fortes

A "Submit" button is located at the bottom right of the form.

L'élément déclencheur du programme sera l'envoi d'une réponse à un formulaire. À chaque fois que quelqu'un répondra au formulaire, le programme se mettra en marche.



On rajoute l'étape *envoyer un mail avec option* qui sera destiné au responsable des inscriptions. Dans ce mail on y met le prénom et nom de l'élève ainsi que la section souhaitée.  
Ce mail comportera deux options que devra choisir le responsable : **valider** ou **refuser** l'inscription.



Si validation il y a, une étape est ajoutée pour enregistrer les données afin de les stocker dans un fichier Excel et les réutiliser plus tard dans le programme. La création de ce tableau est expliquée plus bas.

Nom	Prénom	Adresse mail	Section choisie
Leroux	Emilien	etu55886@student.henallux.be	Informatique
Lucas	Charlotte	etu53705@student.henallux.be	Latin-Grec
Lethan	Vadim	etu53705@student.henallux.be	Informatique
Andersen	Michael	etu53705@student.henallux.be	Latin-Grec
McGuy	Maëlle	etu53705@student.henallux.be	Sciences fortes
Leroy	Gale	etu53705@student.henallux.be	Mathématiques
Courucelle	Esteban	etu53705@student.henallux.be	Latin-Grec
Sacerse	Anthinéa	etu53705@student.henallux.be	Informatique
Laudelet	Esther	etu53705@student.henallux.be	Latin-Grec
Ansiaux	Kenneth	etu53705@student.henallux.be	Informatique

## En cas de refus :

Afin de décider de l'action en fonction du choix du responsable, il faut ajouter une étape de condition.

La condition repose sur l'option choisie par le responsable. Si elle est égale à valide, c'est-à-dire si le responsable clique sur valider, il va exécuter une action qu'on verra juste après.

The screenshot shows two steps in a Microsoft Power Automate flow. The top step is 'Envoyer un e-mail avec des options' (Send an email with options). It has the recipient set to 'etu55886@student.henallux.be', the subject as 'Nouvelle demande d'inscription', and the 'Options utilisateur' (User options) set to 'Valider, Refuser'. Below this is a 'Condition' step, which contains a condition 'Selected... est égal à Valider'. This indicates that if the user selects 'Valid' in the options, the email will be sent.

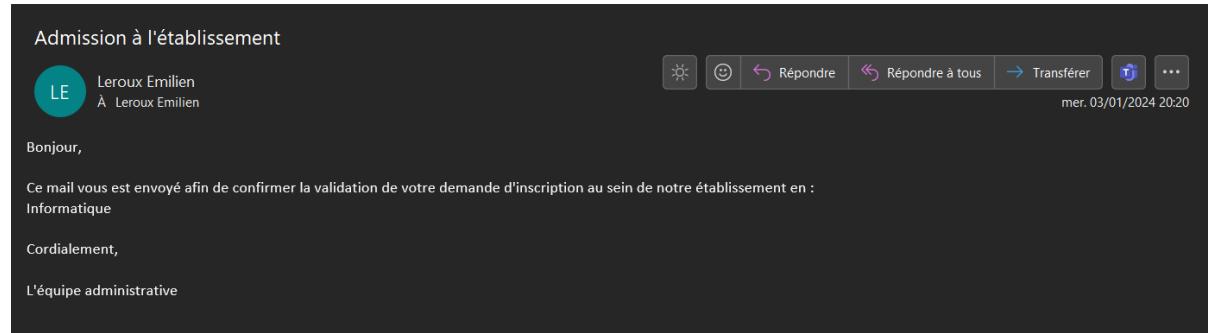
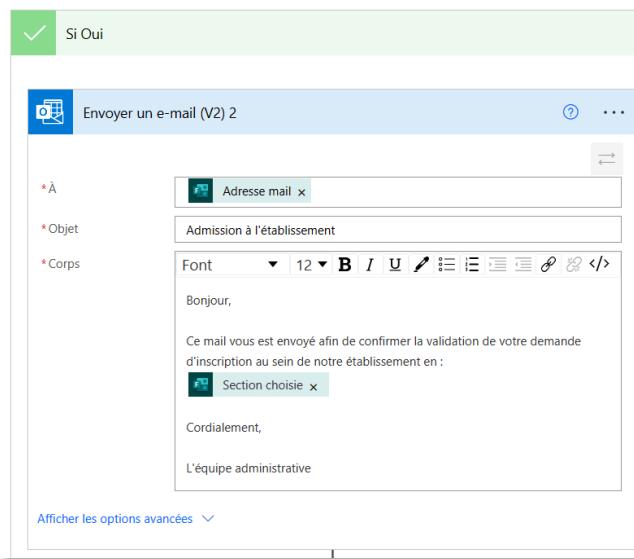
This screenshot shows an 'Envoyer un e-mail (V2)' (Send an email) step. The recipient is 'Adresse mail' and the subject is 'Refus d'admission'. The email body contains a message: 'Bonjour, Ce mail vous est envoyé afin de vous prévenir du refus d'admission de votre demande d'inscription en raison d'un manque de place dans la section que vous avez choisie. N'hésitez pas à revenir vers nous pour plus de renseignements.' Below the message, there is a signature: 'Cordialement, L'équipe administrative'.

Dans le cas d'un refus d'inscription, ce mail s'enverra et la personne ayant rempli le formulaire recevra un mail de refus avec justification, actuellement limitée au nombre de places.

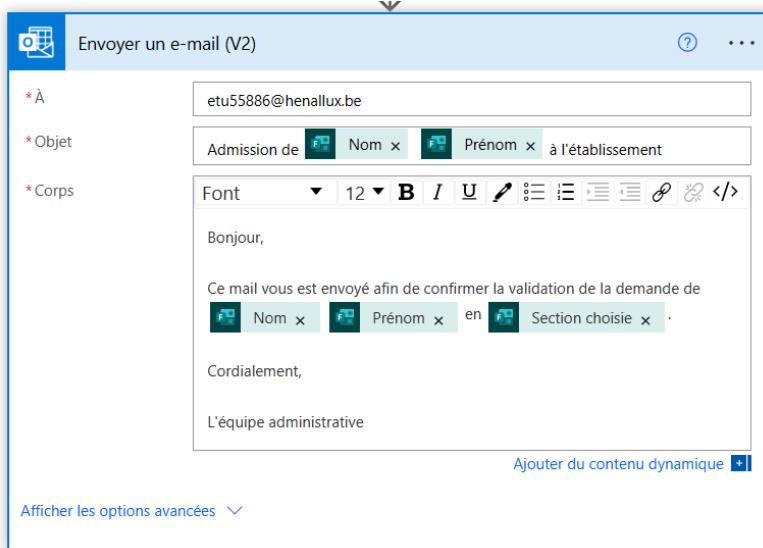
This screenshot shows an incoming email titled 'Refus d'admission' from 'Leroux Emilien'. The message body is identical to the one sent in the previous step, stating: 'Bonjour, Ce mail vous est envoyé afin de vous prévenir du refus d'admission de votre demande d'inscription en raison d'un manque de place dans la section que vous avez choisie. N'hésitez pas à revenir vers nous pour plus de renseignements.' Below the message, there is a signature: 'Cordialement, L'équipe administrative'.

## En cas de validation :

Si le responsable clique sur valider, un mail s'envadera à l'étudiant ainsi qu'à la secrétaire. Ensuite, l'inscription sera enregistrée dans le fichier Excel susmentionné.



Une autre étape est rajoutée afin de prévenir la secrétaire de la validation du responsable.



Admission de Leroux Emilien à l'établissement

LE Leroux Emilien  
À Leroux Emilien

Bonjour,

Ce mail vous est envoyé afin de confirmer la validation de la demande de Leroux Emilien en Informatique.

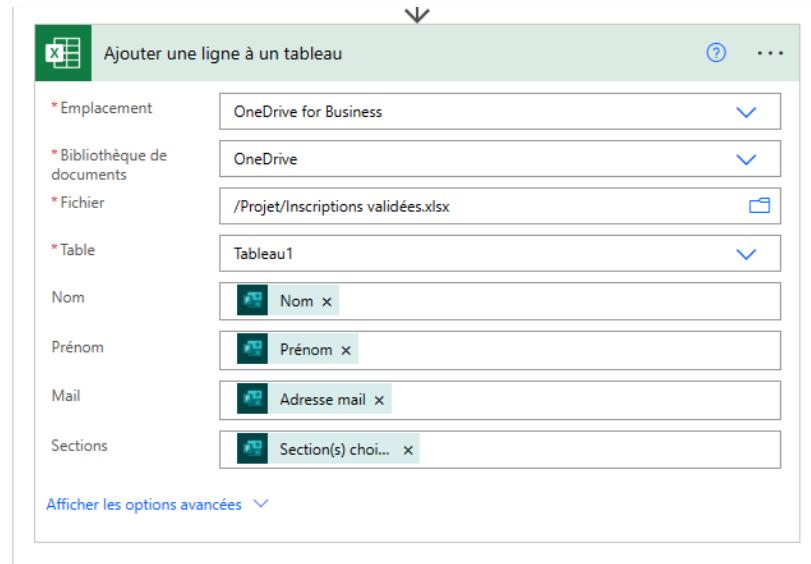
Cordialement,

L'équipe administrative

Répondre Réponse

Ensuite, pour enregistrer les informations dans le tableau Excel, il faut tout d'abord le créer (nommé ici « Inscriptions validées »).

On y insère un tableau vide comprenant 4 colonnes : nom, prénom, adresse mail et section choisie. On pourrait l'améliorer dans le futur avec une colonne ID qui permettra d'identifier chaque étudiant de manière unique. Dans le flux, on ajoute une étape basée sur l'outil Excel. Celui-ci nous permet d'ajouter une ligne à un tableau. Il suffit juste de le sélectionner et de remplir les colonnes avec les enregistrements dynamiques des informations données par le nouvel étudiant.



## Dépassement : SharePoint

Le dépassement propose de mettre les informations demandées dans une liste **SharePoint** qui permettra ensuite d'envoyer une liste des inscrits par section aux professeurs attributés, et ce de manière automatique au 1<sup>er</sup> septembre. Ces listes sont sous format puces dans le corps même de l'email : cela implique donc de pouvoir retirer les informations de la liste SharePoint et les placer d'une manière spécifique dans le mail.

### Première partie : La liste SharePoint

En premier, on crée la liste SharePoint. Dans le cadre de notre compte étudiant Henallux, nous ne pouvons pas créer de site, mais des listes. Henallux propose déjà trois sites mais nous ne pouvons créer aucune liste sur ces sites. Nous devons donc créer une liste qui ne sera sur aucun site, ceci aura un impact que l'on verra plus tard.

The screenshot shows the SharePoint interface with the search bar at the top. On the left, there's a sidebar titled 'Créer' (Create) with options like 'Publication d'actualités' (SharePoint), 'Page' (SharePoint), 'Document' (Word), 'Feuille de calcul' (Excel), 'Présentation' (PowerPoint), 'Bloc-notes' (OneNote), and 'Liste' (Lists). The main area displays several news items and frequent sites. A modal window titled 'Créer une liste' (Create a list) is open, showing four options: 'Liste vierge' (Blank list) with a plus sign icon, 'À partir d'une liste existante' (From an existing list) with a list icon, 'À partir d'Excel' (From Excel) with an Excel icon, and 'À partir de CSV' (From CSV) with a CSV icon.

Il est possible de créer une liste en fonction d'un tableau Excel, mais nous allons en créer une simple liste vierge que nous allons automatiser dans le flux.

This is a detailed view of the 'Créer une liste' (Create a list) modal window. It contains four large buttons: 'Liste vierge' (Blank list) with a plus sign icon, 'À partir d'une liste existante' (From an existing list) with a list icon, 'À partir d'Excel' (From Excel) with an Excel icon, and 'À partir de CSV' (From CSV) with a CSV icon. The background of the modal is white, and the overall design is clean and modern.

On va ensuite créer 4 colonnes dans la liste, chacune correspondant aux réponses entrées par le nouvel inscrit.

The screenshot shows the 'Créer une colonne' (Create a column) dialog box. At the top right is a close button (X). Below it is a link 'En savoir plus sur la création de colonnes.' (Learn more about creating columns.). The main area is divided into several sections:

- Nom \***: A text input field containing 'Prénom'.
- Description**: An empty text input field.
- Type**: A dropdown menu set to 'Une ligne de texte' (One line of text).
- Valeur par défaut**: An input field with placeholder text 'Entrez une valeur par défaut' (Enter a default value).
- Utiliser la valeur calculée**: A checkbox with an info icon (i) next to it, which is unchecked.
- Plus d'options**: A dropdown arrow indicating more options are available.

At the bottom right are two buttons: 'Enregistrer' (Save) in purple and 'Annuler' (Cancel) in white.

Voici la liste créée avec les colonnes. Vu que le nom a été entré en premier, il est nommé comme colonne titre.

The screenshot shows the 'Liste des inscriptions validées' (Validated registrations list) in SharePoint. The top navigation bar includes 'Mes listes' and the list title 'Liste des inscriptions validées'. Below the title, there are four columns with dropdown arrows: 'Titre', 'Prénom', 'Mail', and 'Section'. To the right of these columns is an 'Ajouter une colonne' (Add a column) button. On the far right of the header is a 'Tous les éléments' (All items) dropdown.

## Deuxième partie : ajouter automatiquement les nouveaux inscrits à la liste via le flux

Nous allons ajouter l'étape « Ajouter un élément » de l'outil SharePoint en dessous de l'étape permettant d'ajouter une ligne dans le tableau Excel. Comme mentionné précédemment, si on ne crée pas la liste sur un des sites proposés à la création mais juste dans « mes listes », il faudra entrer manuellement le site où se trouve cette liste dans votre SharePoint, pour remplir les colonnes par les informations collectées par le formulaire.

The screenshot shows the 'Créer un élément' (Create item) dialog box. At the top, it says 'Créer un élément'. Below that, 'Adresse du site' has the URL 'https://henallux-my.sharepoint.com/personal/etu55886\_henallux\_be/\_layouts/15/lists.aspx'. The 'Nom de la liste' dropdown is set to 'Liste des inscriptions validées'. There are four columns defined: 'Nom' (Name), 'Prénom' (First name), 'Mail' (Email), and 'Section' (Section). Each column has a small icon and a delete button ('x'). At the bottom left, there's a link 'Afficher les options avancées' (Show advanced options).

Et voilà, vous avez une liste qui s'actualise au fur et à mesure que vous validez l'inscription des gens qui souhaitent s'inscrire à l'établissement.

## Troisième partie : l'envoi de la liste des inscrits le 1er septembre

Le but de cette liste SharePoint étant d'automatiser l'envoi des listes d'élèves aux professeurs en date du 1<sup>er</sup> septembre, on peut désormais ajouter une **récurrence** dans le PowerAutomate. Pour cela, on fait un deuxième flux. Cela peut se faire dans le premier flux créé, mais par soucis de lisibilité et aisance de correction de bug, nous préférions les diviser.

1. Créer un nouveau flux qui a pour élément déclencheur la date voulue.

The screenshot shows the 'Récurrence' (Recurrence) configuration dialog box. It has two main sections: 'Interval' (12) and 'Fréquence' (Mois). Below these are 'Fuseau horaire' (Timezone) and 'Heure de début' (Start time, set to 2024-09-01T05:15:00.000Z). At the bottom, there's a link 'Masquer les options avancées' (Hide advanced options).

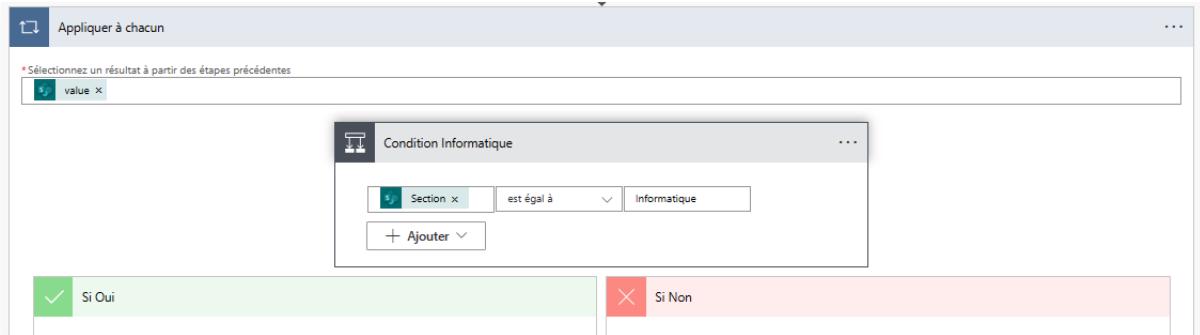
2. On va initialiser une variable de chaîne par section.

The image shows four sequential dialog boxes from a SharePoint workflow, each titled '{x} Initialiser la variable "Nom"' (where 'Nom' is the variable name).  
1. The first dialog has 'Nom' set to 'Informatique', 'Type' set to 'Chaîne', and 'Valeur' set to 'Entrer la valeur initiale'.  
2. The second dialog has 'Nom' set to 'Liste des Latin-Grec', 'Type' set to 'Chaîne', and 'Valeur' set to 'Entrer la valeur initiale'.  
3. The third dialog has 'Nom' set to 'Sciences fortes', 'Type' set to 'Chaîne', and 'Valeur' set to 'Entrer la valeur initiale'.  
4. The fourth dialog has 'Nom' set to 'Mathématiques', 'Type' set to 'Chaîne', and 'Valeur' set to 'Entrer la valeur initiale'. Arrows between the boxes indicate a sequential flow from top to bottom.

3. On peut renseigner les informations de la liste SharePoint au flux pour pouvoir les insérer dans les variables au moment voulu.

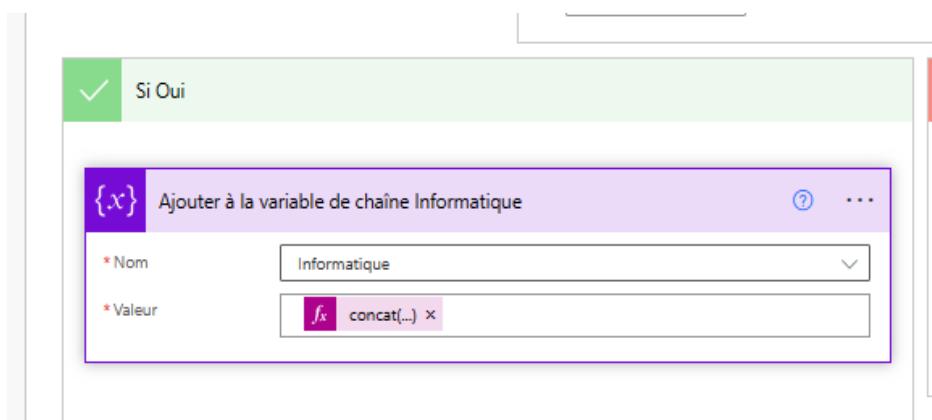
The image shows the 'Obtenir les éléments' (Get Elements) dialog box. It contains the following fields:  
- \*Adresse du site: https://henallux-my.sharepoint.com/personal/etu55886\_henallux\_be/\_layouts/15/lists.aspx  
- \*Nom de la liste: Liste des inscriptions validées  
- Limiter les entrées au dossier: Sélectionner un dossier ou laisser vide pour l'ensemble de la liste  
- Inclure les éléments imbriqués: Retourner les entrées contenues dans les sous-dossiers (valeur par défaut)  
A link 'Afficher les options avancées' (Show advanced options) is also present at the bottom.

4. Créer une boucle permettant de faire plusieurs actions pour chaque élément de la liste et rajouter une autre étape de contrôle de condition, cette fois-ci pour sortir de la boucle si la section correspondant à l'élément actuel est égale à « informatique »



5. Si la condition est **vérifiée** et **vraie**, la variable consacrée à la liste de noms des inscrits en informatique sera mise à jour. Dans l'étape « *Ajouter à la variable de chaîne* », il est nécessaire de modifier le code de l'expression et de ne pas uniquement utiliser du contenu dynamique.

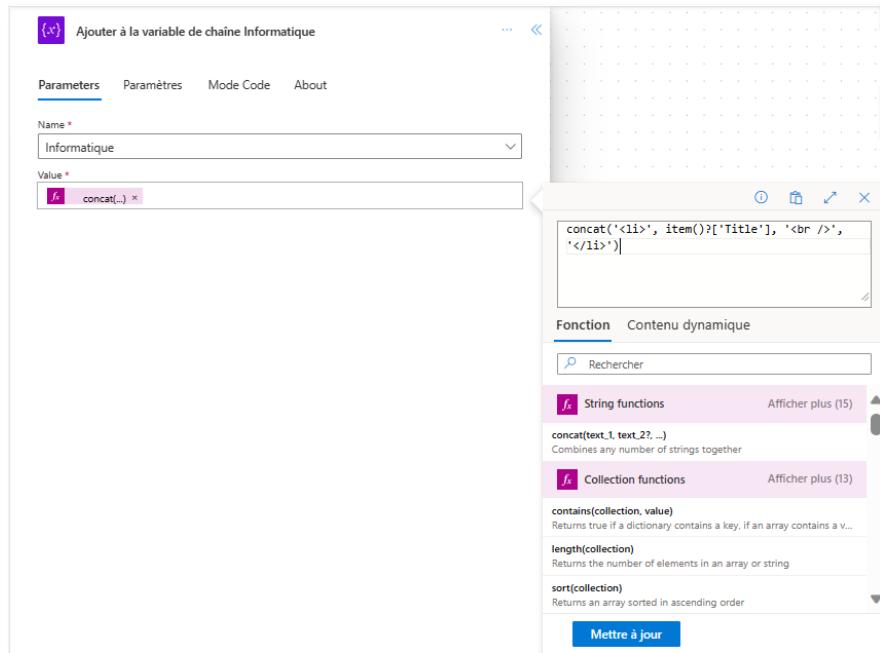
Nous allons commencé par créer la fonction servant aux strings « concat » que nous allons remplir d'une part du contenu



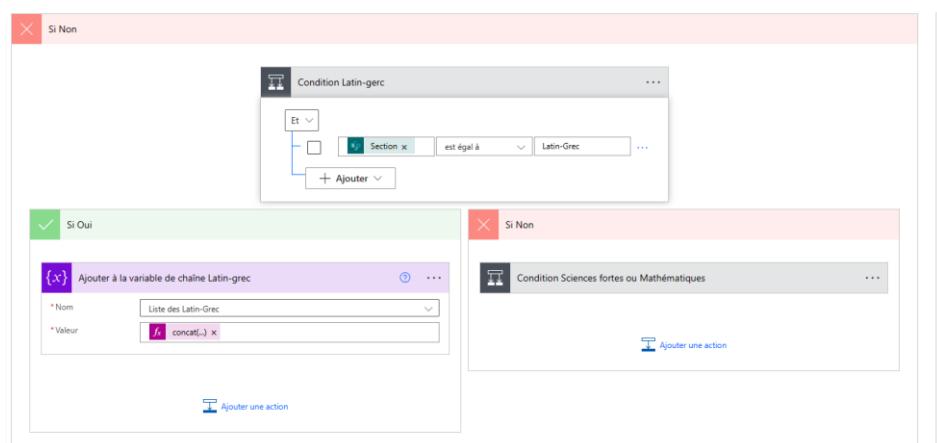
dynamique lié à la liste SharePoint « titre », c'est-à-dire le nom de la personne inscrite en informatique dans le cas présent puisque cela se passe dans la boucle qui vérifie si la section de l'inscrit est informatique. Lorsque nous choisissons le contenu dynamique titre, le code se verra rempli de « item() ?['Title'] ».

Ensuite, afin de pouvoir avoir dans le corps de l'email une liste à puces, il est nécessaire d'entrer du code html dans la fonction « concat » : il faut d'abord placer un code permettant de retourner à la ligne après le nom. Ceci est défini par « '  
/>' ».

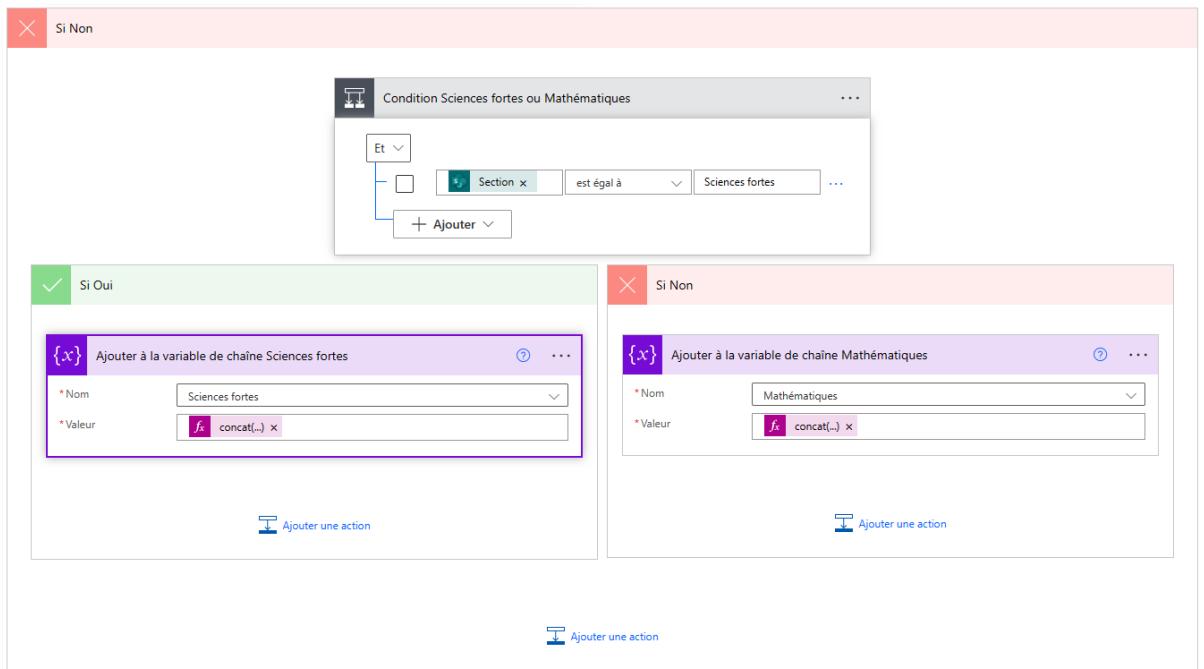
Enfin, pour que tout ceci soit sous une forme de liste à puces, il faut entourer les commandes précédentes par les commandes « '<li>' » et « '</li>' ». Il ne faut pas oublier de séparer les commandes dans le code avec des virgules et voilà le code à recopier à chaque fois qu'une liste d'inscrit sera à mettre à jour.



6. Il ne reste plus qu'à manier la condition de section pour faire varier les choix de cette manière : si la section vue précédemment n'est pas égale à « informatique », une autre condition se basant toujours sur la section mais en se référant à un autre choix possible, ici « Latin-Grec », amènera à varier la variable destinée à répertorier de la même façon que précédemment et ce si la condition est vérifiée avec exactement le même code que précédemment.



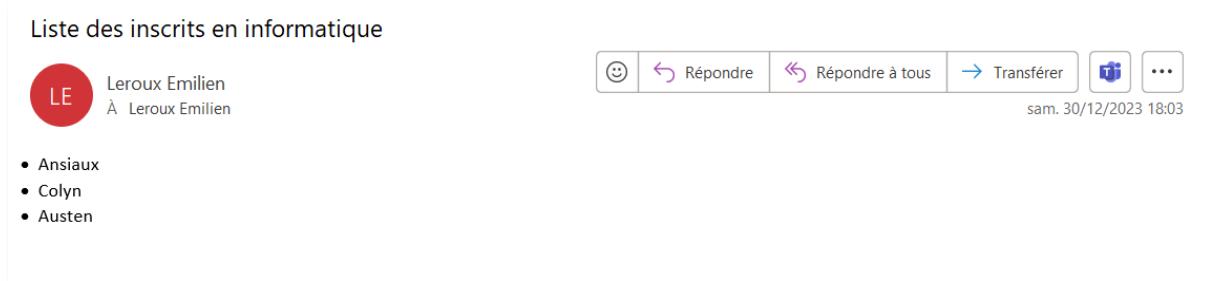
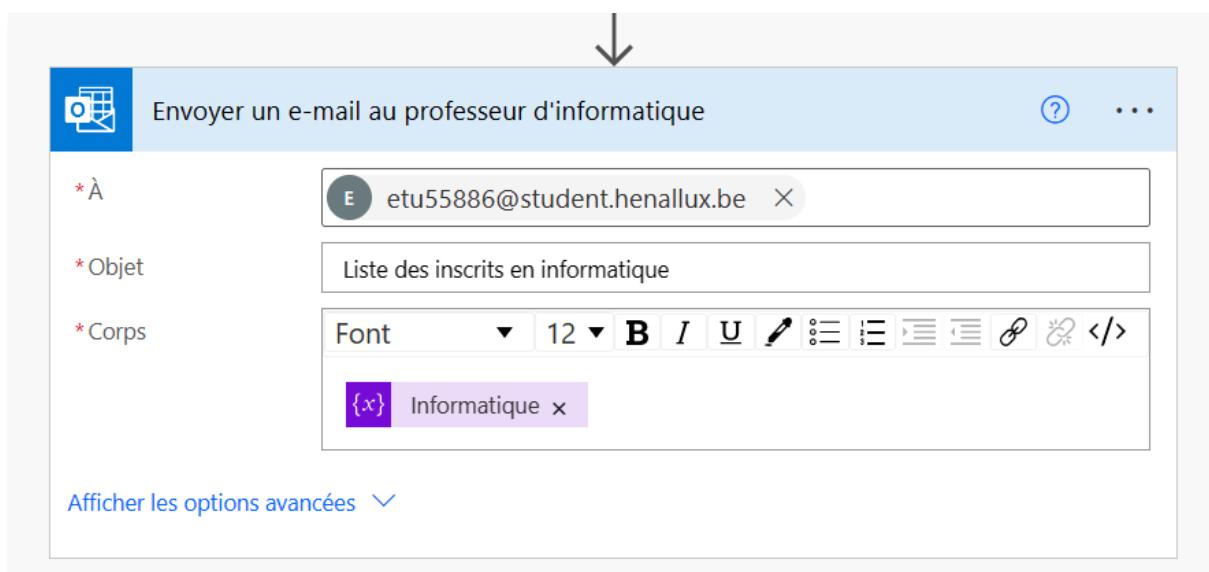
7. Ensuite, il ne reste plus que deux choix possibles donc une seule condition suffira. Celle-ci se basera toujours sur la section et se réfèrera cette fois à l'option « Sciences fortes ». Si la condition est vérifiée, la variable concernant les noms des inscrits en science fortes sera mise à jour, sinon, c'est la variable concernant les inscrits en mathématique qui sera mise à jour.



8. Pour ce qui est des mails, il suffit de rajouter 4 étapes en parallèle ou à la suite, ça n'a pas beaucoup d'importance.



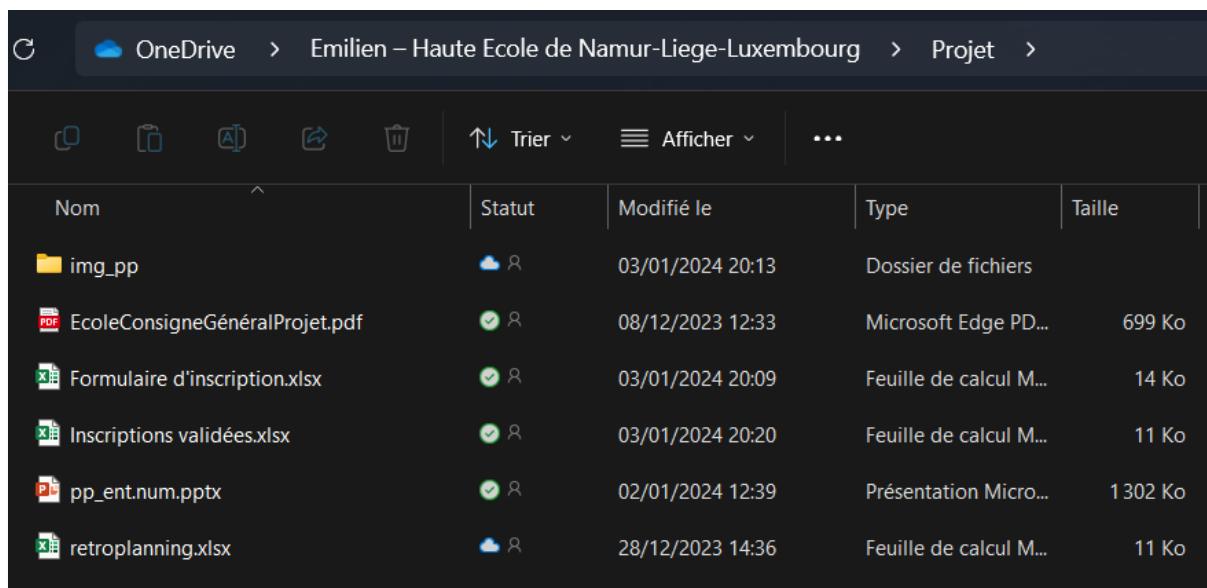
Ces 4 étapes seront un envoi de mail au professeur souhaité (ici c'est l'email de test mais on peut le remplacer par n'importe lequel, ou en ajouter un deuxième en les séparant de « ; » comme dans l'autre flux). Chaque mail sera personnalisé de manière à avoir un objet plus adéquat en fonction de la liste envoyée (si c'est la liste des inscrits en informatique, l'objet sera « liste des inscrits en informatique ») et le corps de chaque mail contiendra la variable utile au professeur. Il n'y a pas besoin de rajouter l'option pour faire une liste à puces dans le corps de l'email car il est déjà intégré au code HTML, cela créerait juste deux puces au premier nom.



## Travail d'équipe : organisation, outils utilisés & méthodologie

La majeure partie des outils utilisés n'étaient pas inconnus de notre équipe. Ils ont soit été utilisés dans un cadre professionnel ou d'éducation : il n'aura donc pas fallu longtemps pour choisir ce que nous utiliserions et implémenter le tout dans notre collaboration.

Pour la **création et gestion des fichiers** (en dehors du portefolio et du rapport qui sont tous deux sur le GitHub), nous avons utilisé la suite Office avec nos comptes Henallux. Notre PowerPoint, les fichiers Word et Excel étaient donc sur un OneDrive partagé en privé, avec une structure simple. On y retrouve aussi les tableurs liés au PowerAutomate.



A screenshot of a OneDrive interface showing a folder structure. The path is C:\ OneDrive \ Emilien – Haute Ecole de Namur-Liege-Luxembourg \ Projet \ . The interface includes standard file management icons (New folder, Copy, Paste, Delete, etc.) and a toolbar with Trier (Sort) and Afficher (View) dropdowns. A Power Automate integration icon is visible in the top right corner of the toolbar. The main area displays a list of files and folders:

Nom	Statut	Modifié le	Type	Taille
📁 img_pp	Cloud	03/01/2024 20:13	Dossier de fichiers	
PDF EcoleConsigneGénéralProjet.pdf	✓	08/12/2023 12:33	Microsoft Edge PD...	699 Ko
Formulaire d'inscription.xlsx	✓	03/01/2024 20:09	Feuille de calcul M...	14 Ko
Inscriptions validées.xlsx	✓	03/01/2024 20:20	Feuille de calcul M...	11 Ko
pp_ent.num.pptx	✓	02/01/2024 12:39	Présentation Micro...	1 302 Ko
retroplanning.xlsx	Cloud	28/12/2023 14:36	Feuille de calcul M...	11 Ko

Pour la répartition des tâches nous avons d'abord dégrossi le projet en plus petites tâches qui ont ensuite été placés dans un simple retroplanning Excel, avec des deadlines. C'est aussi à ce moment-là que nous avons défini "qui ferait quoi", même s'il était évident que chacun devrait travailler sur tout afin de comprendre comment fonctionnait la solution apportée. Nous avons cependant défini les tâches selon les facilités, expériences et préférences de chaque.

TACHES	11 - 17 décembre	18 - 24 décembre	25 - 31 décembre	1er - 7 janvier		Dates importantes	Légende
Création forms & liaison PA						5 janvier : finalisation tout	PowerAutomate x Forms
Création et initialisation GIT/GitHub						6 janvier : relecture, correction bugs	GIT/GitHub/Portfolio
Mise à jour portfolio via Git						7 janvier : date max remise dossier	Rapport
Vérification contenu Git; finalisation							Autres
Choix méthodologie et implémentation des outils							
Choix template PP + sommaire							
Brouillon PP							
Mise au propre PP + relecture							
Brainstorm contenu rapport							
Premier jet rapport							
Deuxième jet rapport + relecture							
Finalisation rapport + relecture finale				LIMITE : 5 janvier			
Vérification contenu complet + correction bug				LIMITE : 6 janvier			

Pour cela nous avons utilisé **Trello** sur lequel une board dédiée au projet a été créé. Afin d'éviter une surcharge de travail et de micro-management, nous avons créé des catégories basiques mais évidentes : **À faire, En cours, Terminé, Annulé et Questions**.

Les tâches du retroplanning ont ensuite été replacées dans le Trello, avec des “checklist” là où c’était nécessaire. Les membres travaillant sur telle ou telle tâche se les sont vus attribués afin d’avoir une vue globale de qui fait quoi. Trello étant un freemium (*outil gratuit avec des avantages déblocables en payant*), nous n’avons pas eu accès à tous les outils proposés, ainsi que les add-ons. Ce ne fut pas un souci dans le cadre de ce projet mais pour une plus grosse équipe et avec beaucoup plus de tâches, la plateforme serait plus intéressante en premium, voir un autre outil du genre (Asana, Monday dot com...).

The image contains two side-by-side screenshots of Trello boards. The left board is titled 'GIT : création et initialisation repository' and the right board is titled 'SHAREPOINT : inscriptions sous liste'. Both boards have a 'Checklist' section where tasks are listed with checkboxes. In the GIT board, three tasks are checked: 'création repository + accord des droits d'édition', 'mise en place des branches via git', and 'vérification fonctionnement'. In the SharePoint board, one task is checked: 'voir-en-quoi-consiste-SP'. Both boards also have sections for 'Membres', 'Notifications', and 'Description'.

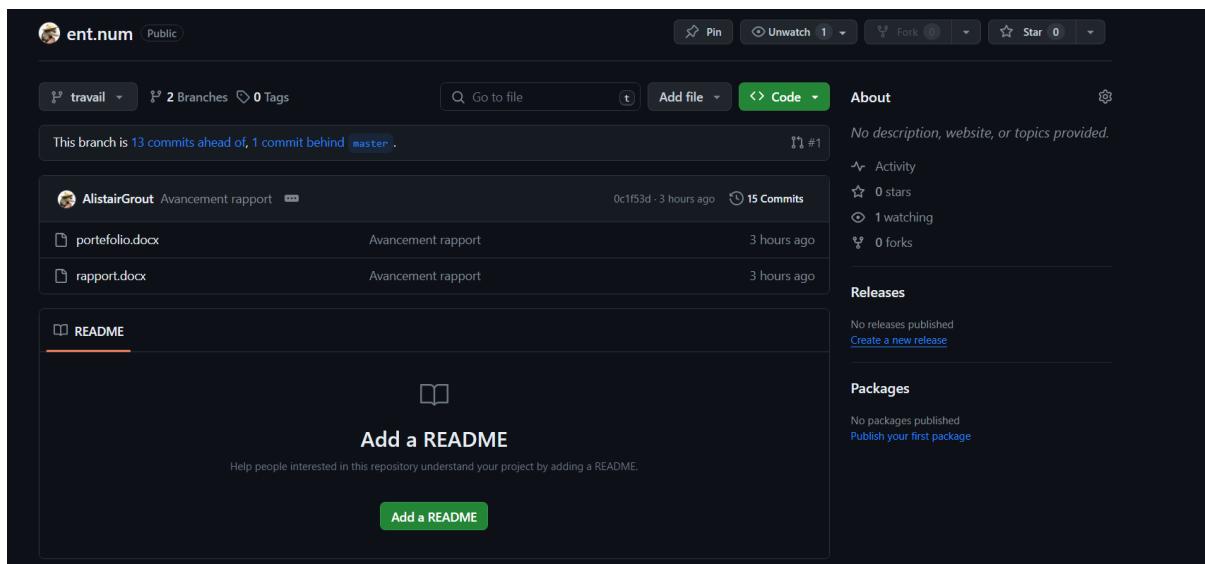
Nos communications se sont principalement faites sur **Discord**, en messages privés. Par facilité, nous avons “pin” à la conversation les liens les plus utiles ainsi que les commandes Git étant nécessaires tout au long du projet. Cette conversation a principalement servi à faire des retours, discuter des problèmes et bugs ainsi qu’envisager des améliorations. Les commentaires Git permettaient aussi de voir ce qui étaient fait, changé ou à faire.

Notre organisation a été suffisamment bien pensée pour la taille de notre équipe et le projet que pour ne pas avoir à faire des longues réunions en vocal ou à l’école. Dans un contexte de projet et équipe de plus grande envergure, ce serait à revoir.

## Portefolio Git

Pour le portefolio Git, nous avons décidé de partir sur un document des commandes les plus utilisées, en notre sens, dans différents cours mais aussi de manière globale. Nous avons donc pris les cours de réseaux, systèmes d'exploitation, programmation et base de données (MySQL).

Chacun a d'abord rempli une page « brouillon » où il/elle pouvait déposer les commandes qui lui venaient à l'esprit, pour que le tout soit ensuite regroupé en tableau quelques jours avant la fin du projet. La mise en forme tableau permettait une vision plus claire et propre, en notre sens. Vous trouverez les pages de commandes choisies en suite.



## Portefolio : Réseaux

*Note : beaucoup des commandes mentionnés nécessitent d'ajouter des informations en plus. Par exemple, « taskkill » a besoin du nom ou ID du process pour savoir lequel fermé. En général « ? » permet d'obtenir des informations supplémentaires sur une commande.*

Commande	Résultat
ping	Permet de confirmer l'accessibilité de deux machines
ipconfig, ipconfig /all, ipconfig /?	Permet d'obtenir la configuration ip actuelle, avec + ou – de détails
ipconfig /release ipconfig /renew	Dans une configuration dynamique, permet de libérer ou renouveler l'ip
nslookup	Trouver l'adresse ip du serveur dns d'un site en se basant sur son url. Ou inversément
netsh	Permet la configuration du réseau, changement IP, ainsi que lire les informations actuelles de l'interface
netsh interface ip set address "Ethernet" static <ipv4_address> <netmask>	Ethernet : nom carte réseau Static : adresse de type static (DHCP est l'autre) <ipv4_address> : adresse IP en utilisation <netmask> : masque
netsh interface set interface "Ethernet" enable/disable	Active ou désactive une carte réseau
cat /etc/resolv.conf	Affiche le contenu du fichier resolv.conf, ce dernier permettant de voir quels serveurs DNS on utilise et le search domain

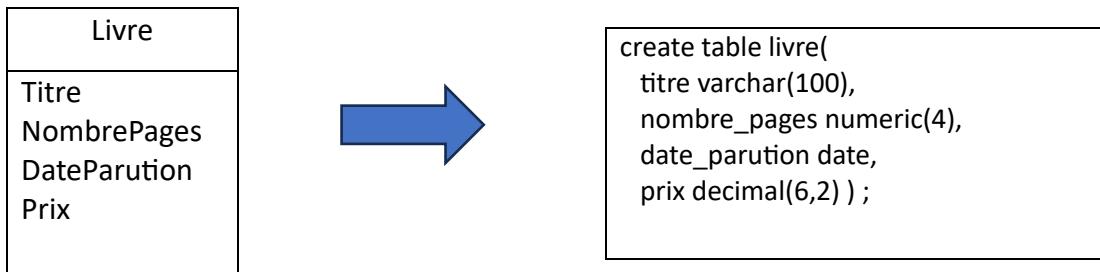
## Portefolio : Systèmes d'exploitation

*Note : beaucoup des cmd's mentionnées nécessitent d'ajouter des informations en plus. Par exemple, taskkill a besoin du nom ou ID du process pour savoir lequel fermé. En général ? permet d'obtenir des informations supplémentaires sur une cmd.*

Commandes Linux	Résultat
cmd clear	- Ouvre l'invite de commande - Nettoie l'invite de commande
cp mv rm	- Copie un fichier/rep - Déplace un fichier/rep - Efface un fichier/rep
nano nomfichier	- Ouvre/créer un fichier au nom donné dans le rep
cd, cd /, cd..	- Change vers un rep spécifique, remonte à la racine, remonte d'un niveau dans le rep
ls, ls -r, ls -a	- Liste les fichiers et rep dans le rep actuel - Liste les sous-rep - Liste les fichiers cachés
cat nomfichier	- Montre le contenu du fichier mentionné
su -root	- Permet d'avoir les privilèges admin
mkdir rmdir	- Crée un nouveau rep - Supprime un rep
setxkbmap be	- Permet de changer la disposition clavier
apt-get install/update	- Installer/mettre à jour des paquets

Commande Windows	Résultat
cmd cls help	- Ouvre l'invite de commande - Nettoie l'invite de commande - Affiche l'aide de commande
shutdown	- Éteint la machine
copy, move dir del/erase cd	- Copie/déplace un fichier - Affiche les fichiers et rep dans le rep actuel - Supprime un fichier - Change de répertoire
Systeminfo	- Donne les informations du système
tasklist taskkill	- Affiche la liste des process en cours sur l'ordinateur - Permet de fermer un process en cours

## Portefolio : base de données MySQL



### Principes importants : les contraintes d'intégrité

- NOT NULL : rend la colonne obligatoire
- PRIMARY KEY : identifiant principal (clé primaire)
- UNIQUE : Valeur unique (appelé aussi clé secondaire). Peut être facultative
- FOREIGN KEY : définit la colonne comme clé étrangère
- CHECK : contraintes additionnelles

Commande	Résultat	Exemples
CREATE DATABASE/TABLE/USER DROP TRUNCATE ALTER DATABASE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crée le contenu spécifié</li> <li>- Fait tomber la table (ATTENTION)</li> <li>- Supp les lignes d'une table mais garde sa structure</li> <li>- Modifie la DB</li> </ul>	
UPDATE where	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Met à jour toutes les lignes</li> <li>- Avec where, définit la ligne à changer</li> </ul>	update personne set email = test@test.com where matricule = '1234' ;
INSERT INTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permet d'ajouter du contenu dans une table déjà existante</li> </ul>	
SELECT * FROM where	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permet de sélectionner d'après une information spécifiée</li> <li>- Idem, avec une condition</li> </ul>	
DELETE FROM where	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supprime tout contenu d'après la colonne choisie</li> <li>- Supprime une ligne spécifique</li> </ul>	delete from book where matricule = '1235' ;
CONCAT LEN ROUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concat deux mots en un</li> <li>- Donne la longueur d'un mot</li> <li>- Arrondi un chiffre</li> </ul>	'Hello', 'World' devient HelloWorld LEN('Bonjour') => 6 ROUND(123.456,2)=> 123.46

## Portefolio : programmation

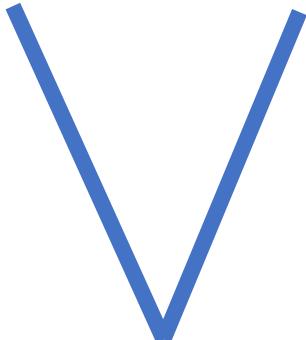
Pour cette page, nous sommes partis sur des notions qui nous semblent importantes pour la base de la programmation en C. Comme pour les tableaux de commandes ci-dessus, il s'agit d'une liste non-exhaustive.

### Démarrage console

- cl nomfichier.c dans le dossier où se trouve le fichier
- créer un .obj et .exe
- exécuter le .exe pour avoir le code créé.

### Priorités opérateurs

-(unaire) ++ -- (type)	←
* / %	→
+ - (binaire)	→
< <= > >=	→
== !=	→
?:	←
= += -= *= /= %=	←



### Affectation et opérations

== signifie côté gauche est égal à côté droit

!= différent de

+= supérieur ou égal

-= inférieur ou égal

### Clean Code

- Indentation – Longueur des lignes (79 caractères max) – utilisation des lignes vides (découpage en bloc) – placement des accolades (choisir un style et s'y tenir)
- Mieux découper son code le rend plus lisible et facile à débuguer.

### Variables

- Se tenir à une langue (pas de franglais)
- Choisir une convention et s'y tenir. Suggestions : constantes/macros en MAJ, fonctions/variables initial en MIN
- Noms composés : choisir une convention. PascalCase, camelCase, caractère\_souligné
- Donner des noms logiques à ses variables, encore plus si sa portée est significative. Une autre personne reprenant le code doit pouvoir comprendre.

## Conclusion

Ce projet fut un défi intéressant, notamment pour la question du travail d'équipe à distance (principalement accompli pendant les congés d'hiver), mais aussi l'apprentissage plus ou moins approfondi d'outils sur le tas. Si PowerAutomate avait déjà été vu en laboratoire, ce n'était pas pour autant évident pour l'équipe entière, et SharePoint était relativement nouveau. Il en va de même pour Git/GitHub, qui ne sont pas des outils inconnus de notre binôme, mais qui ne sont pas maîtrisés pour autant.

Ça nous a donc demandé une certaine **autonomie** pour assurer que chaque partie pouvait accomplir le projet dans les temps, tout en communiquant régulièrement. Finalement, les seuls soucis vraiment rencontrés venaient de Git (mise en route du repository, branching) et du SharePoint.

Si une troisième personne avait rejoint l'équipe, il aurait probablement fallu repenser l'organisation et les communications, par exemple en implémentant des réunions à distance hebdomadaires.

Des **améliorations** ont été pensées pour le projet même : un suivi par mail automatique après acceptation pour demander au parent/gardien de compléter plus d'informations (comme le fait d'une certaine manière la plateforme d'inscription en ligne de l'Henallux) nécessaires. Mais aussi un choix de justification de refus (manque de document, élève renvoyé de l'école par le passé...), une création d'ID par étudiant comme identifiant unique dans l'Excel/base de données...

La structure de notre projet conviendrait pour une petite école, disons de village, mais pour une structure telle que l'Henallux, un autre schéma devrait être envisager pour assurer un suivi de chaque mail reçu (un parent qui demande pourquoi son enfant a été refusé par exemple) mais aussi une cohérence entre les données et éviter des doublons.

Si tout aurait pu être fait dans le même flux PowerAutomate vis-à-vis du dépassement SharePoint, comme susmentionné dans les pages à ce sujet, il est plus propre et facile à manier de les diviser. Cela assure aussi que pour une tierce personne qui reprendrait le projet, le flux ne soit pas un labyrinthe illisible.