

Votre Formation Sur Mesure

Invite de commandes Windows (CMD)

ELAN

14 rue du Rhône - 67100 STRASBOURG

📞 03 88 30 78 30 ✉ elan@elan-formation.fr

www.elan-formation.fr

SAS ELAN au capital de 37 000 € -

RCS Strasbourg B 390758241 – SIRET 39075824100041 – Code APE : 8559A

N° déclaration DRTEFP 42670182967 - Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État

SOMMAIRE

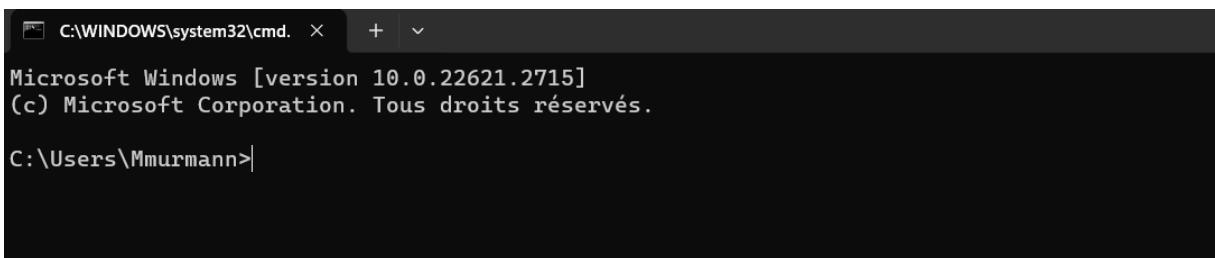
I.	<i>Introduction</i>	3
1.	Définition	3
2.	Accès	4
II.	<i>Commandes de base</i>	5
1.	Navigation dans les répertoires.....	5
2.	Affichage et gestion des fichiers	6
a.	Lister le contenu d'un répertoire avec des détails : dir	6
b.	Création d'un fichier : touch ou echo.....	7
c.	Copier des fichiers d'un emplacement à un autre : copy	7
d.	Déplacer des fichiers ou des répertoires d'un emplacement vers un autre : move .8	8
e.	Supprimer des fichiers : del.....	9
3.	Affichage et gestion des répertoires.....	10
a.	Créer un nouveau répertoire : md ou mkdir.....	10
b.	Supprimer un répertoire : rd ou rmdir.....	10
c.	Afficher la structure arborescente d'un répertoire et des sous-répertoires.....	11
d.	Affichage des répertoires / sous-répertoires : tree	11
e.	Affichage des répertoires / sous-répertoires et fichiers : tree /f.....	11
4.	Affichage du contenu des fichiers et redirection	12
a.	Affichage du contenu d'un fichier : type et more	12
b.	Redirection : > et >>	13
c.	Affichage du contenu d'un fichier avec les logiciels par défaut associés aux extensions des fichiers : start ou code	14
5.	Compresser / décompresser un dossier.....	15
a.	Compresser un dossier.....	15
b.	Décompresser un dossier.....	15
III.	<i>Exercice guidé</i>	15

I. Introduction

1. Définition

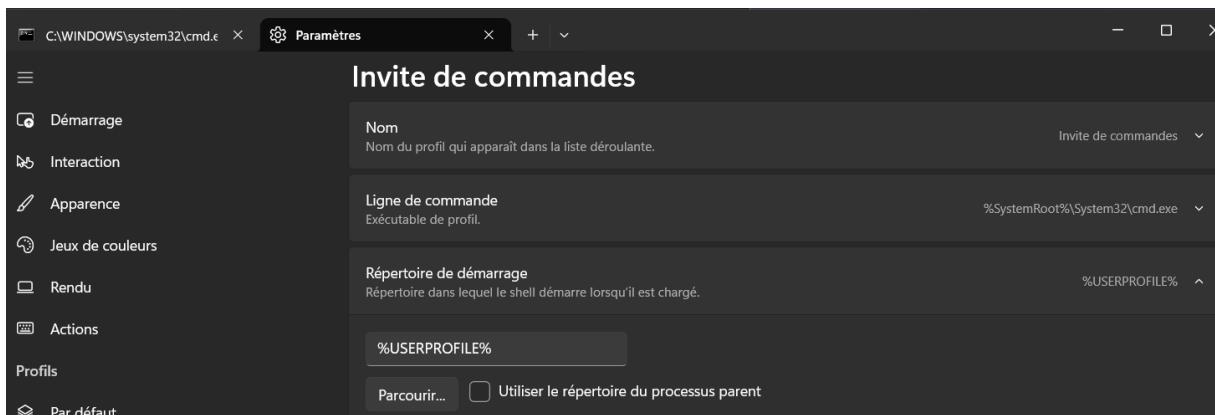
L'invite de commandes Windows, également appelée "Command Prompt" en anglais et identifiable par le nom de fichier exécutable cmd.exe, est une interface en ligne de commande (CLI = command line interface) présente dans les systèmes d'exploitation Windows. Elle offre aux utilisateurs la possibilité d'entrer des commandes textuelles pour effectuer une variété de tâches système, de la navigation dans les répertoires au lancement d'applications, en passant par la gestion des fichiers et des processus.

A l'ouverture de l'invite de commandes, le prompt est initialisé dans le dossier %USERPROFILE% de l'utilisateur. On peut modifier ce paramètre facilement



```
C:\WINDOWS\system32\cmd. + 
Microsoft Windows [version 10.0.22621.2715]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

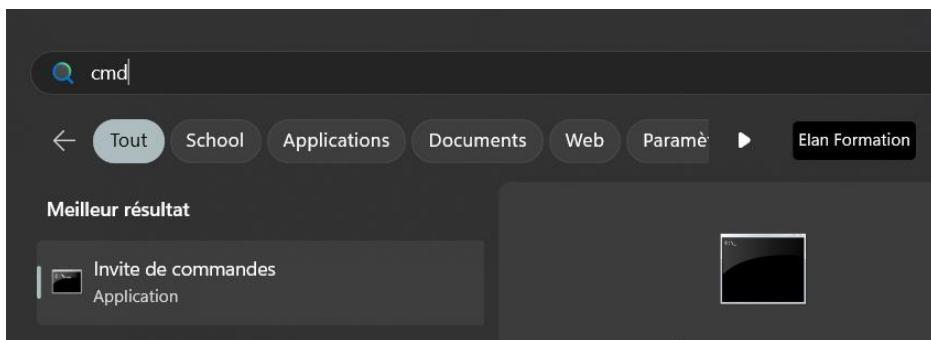
C:\Users\Mmurmann>
```



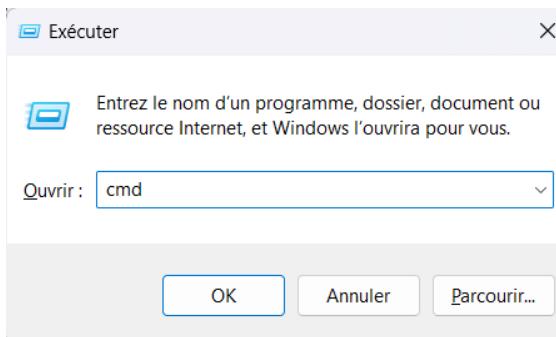
2. Accès

Il existe plusieurs façons d'accéder à l'invite de commandes Windows :

- **Menu Démarrer** : en cliquant sur le menu Démarrer, nous pouvons taper « cmd » ou « invite de commandes ».

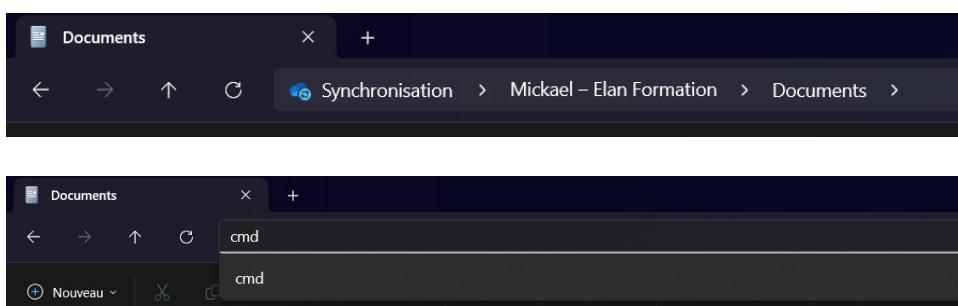


- **Boîte de dialogue Exécuter** : avec la combinaison Windows (⊞) + R, puis « cmd » et Entrée.



- **A partir d'un dossier spécifique**

En tapant « cmd » directement dans la barre d'adresse



- **Installation d'une invite de commandes tierce** : il existe plusieurs applications tierces permettant d'accéder à notre système de fichiers du système d'exploitation. ConEmu en est un exemple : <https://conemu.github.io/>



- **Visual Studio Code** : l'éditeur nous permet également d'accéder à l'invite de commandes Windows en passant par son Terminal (en choisissant le profil « cmd »)



II. Commandes de base

1. Navigation dans les répertoires

La commande **cd** (change directory) permet de changer de répertoire et donc de naviguer à travers une arborescence.

Imaginons que nous avons un dossier nommé « AlgoPHP » dans notre répertoire courant :

```
C:\laragon\www>cd AlgoPHP
C:\laragon\www\AlgoPHP>
```

Si plusieurs dossiers ont un nom qui commencent par les mêmes lettres, il est possible de parcourir ces différents dossiers avec la touche tabulation du clavier. L'invite de commandes fera défiler les différents dossiers évitant ainsi une potentielle erreur de saisie dans le nom du dossier souhaité.

Si nous connaissons déjà l'arborescence des dossiers et que nous souhaitons accéder à un sous-dossier directement, il suffit d'adopter la syntaxe suivante :

```
C:\laragon\www>cd AlgoPHP/Partie2
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie2>
```

Si nous souhaitons remonter d'un niveau dans l'arborescence :

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie2>cd..  
C:\laragon\www\AlgoPHP>
```

Pour remonter de 2 niveaux :

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie2>cd...  
C:\laragon\www>
```

Note : Les touches Haut et Bas du clavier permettent de parcourir l'historique des commandes précédentes.

2. Affichage et gestion des fichiers

a. Lister le contenu d'un répertoire avec des détails : **dir**

La commande **dir** dans l'invite de commandes Windows est utilisée pour afficher la liste des fichiers et dossiers dans le répertoire actuel.

```
C:\laragon\www>dir  
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.  
Le numéro de série du volume est AA15-2073  
  
Répertoire de C:\laragon\www  
  
12/12/2023 13:48 <DIR> .  
01/12/2022 13:34 <DIR> ..  
03/11/2023 09:08 <DIR> AlgoPHP  
07/09/2022 13:21 <DIR> Algo_revisions  
04/10/2022 08:55 <DIR> ALGO_Salaire_Facture_Permutation  
04/10/2022 08:18 <DIR> ALGO_Tableaux  
03/02/2023 15:51 <DIR> APIBoardGameAtlas  
08/02/2023 20:48 <DIR> APIFormule1  
01/02/2023 08:38 <DIR> APIGeo
```

Si l'arborescence est trop longue, nous pouvons utiliser **dir /p** pour paginer notre affichage ou **dir /w** pour un affichage large (« wide ») et donc de façon horizontale.

```
20/10/2022 09:33 <DIR> Exo_Simpsons_V1~2  
06/03/2022 16:23 <DIR> Exo_Vibes  
27/06/2022 23:09 <DIR> first-reac-app  
06/06/2023 08:40 <DIR> firstSvelteApp  
29/09/2022 07:32 <DIR> Flags  
23/10/2022 17:29 <DIR> FlatIcons  
Appuyez sur une touche pour continuer... |
```

```
C:\laragon\www>dir /w
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.
Le numéro de série du volume est AA15-2073

Répertoire de C:\laragon\www

[ ] [..] [AlgoPHP]
[Algo_revisions] [ALGO_Salaire_Facture_Permutation] [ALGO_Tableaux]
[APIBoardGameAtlas] [APIFormule1] [APIGeo]
[APIGeo_Demo] [APIGeo_v2] [APIMeteo]
[APIPokemon] [APIPokemon_Demo] [API_Colmar]
```

b. Création d'un fichier : **touch** ou **echo**

La commande **touch** permet de créer un nouveau fichier vide. Elle est souvent utilisée dans les OS de type Unix et Linux mais peut être disponible dans l'invite de commandes Windows. Sinon nous pouvons utiliser la commande echo :

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1\MonDossierTest>touch fichier.txt
```

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1\MonDossierTest>echo. > fichier2.txt
```

```
14/12/2023 10:32    <DIR>      .
14/12/2023 10:27    <DIR>      ..
14/12/2023 10:28          37 fichier.txt
14/12/2023 10:32          3 fichier2.txt
```

Si nous utilisons **touch** sur un fichier existant, cela met à jour l'horodatage du fichier sans modifier son contenu.

Avant :

```
14/12/2023 10:28          37 fichier.txt
```

Après :

```
14/12/2023 10:35          37 fichier.txt
```

c. Copier des fichiers d'un emplacement à un autre : **copy**

La commande **copy** dans l'invite de commandes Windows est utilisée pour copier des fichiers d'un emplacement à un autre.

- Copier un fichier dans le même répertoire :

```
C:\laragon\www>copy index.php index2.php
1 fichier(s) copié(s).
```

- Copier un fichier dans un répertoire spécifique :

```
C:\laragon\www>copy index2.php AlgoPHP\Partie1  
1 fichier(s) copié(s).
```

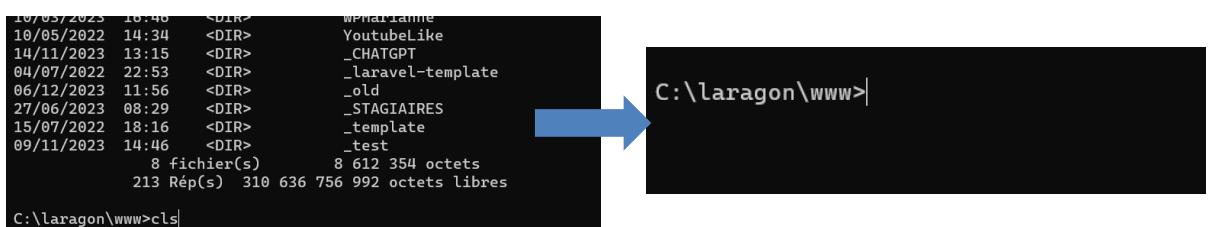
- ACopier plusieurs fichiers du même type dans un répertoire :

```
C:\laragon\www>copy *.php AlgoPHP\Partie1  
index.php  
index2.php  
2 fichier(s) copié(s).
```

- Copier tous les fichiers d'un répertoire dans un autre :

```
C:\laragon\www>copy *.* AlgoPHP\Partie1  
Calendar_Grid.zip  
composer.json  
composer.lock  
forumPlateau_V2.zip  
index.php  
Remplacer AlgoPHP\Partie1\index.php (Oui/Non/Tous) : Non  
package-lock.json  
package.json  
SnowEffect.zip  
7 fichier(s) copié(s).
```

La commande **cls** ou **clear** dans l'invite de commandes Windows est utilisée pour effacer l'écran de la fenêtre de l'invite de commandes, ce qui permet de nettoyer l'affichage en supprimant les commandes précédemment exécutées et en affichant un écran vide.



10/03/2023 18:48 <DIR> WPMarianne
10/05/2022 14:34 <DIR> YoutubeLike
14/11/2023 13:15 <DIR> _CHATGPT
04/07/2022 22:53 <DIR> _laravel-template
06/12/2023 11:56 <DIR> _old
27/06/2023 08:29 <DIR> _STAGIAIRES
15/07/2022 18:16 <DIR> _template
09/11/2023 14:46 <DIR> _test
8 fichier(s) 8 612 354 octets
213 Rép(s) 310 636 756 992 octets libres
C:\laragon\www>|

d. Déplacer des fichiers ou des répertoires d'un emplacement vers un autre : **move**

La commande **move** dans l'invite de commandes Windows est utilisée pour déplacer des fichiers ou des répertoires d'un emplacement à un autre.

- Déplacer un fichier vers un autre emplacement :

```
C:\laragon\www>move index2.php AlgoPHP\Partie2  
1 fichier(s) déplacé(s).
```

- Déplacer un répertoire vers un autre emplacement :

```
C:\laragon\www>move MonDossierTest AlgoPHP\Partie1  
1 répertoires déplacés.
```

- Déplacer plusieurs fichiers vers un autre emplacement :

```
C:\laragon\www>move *.php AlgoPHP\Partie1\MonDossierTest  
C:\laragon\www\index.php  
1 fichier(s) déplacé(s).
```

e. Supprimer des fichiers : **del**

La commande **del** dans l'invite de commandes Windows est utilisée pour supprimer des fichiers spécifiés.

- Supprimer un fichier spécifique (dans le répertoire actuel) :

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1\MonDossierTest>del index.php
```

- Supprimer plusieurs fichiers avec une extension spécifique :

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1\MonDossierTest>dir  
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.  
Le numéro de série du volume est AA15-2073  
  
Répertoire de C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1\MonDossierTest  
  
14/12/2023 10:10    <DIR>      .  
14/12/2023 10:01    <DIR>      ..  
14/12/2023 10:10            0 index.php  
14/12/2023 10:10            0 index2.php  
                           2 fichier(s)          0 octets  
                           2 Rép(s)  310 566 354 944 octets libres  
  
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1\MonDossierTest>del *.php  
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1\MonDossierTest>
```

⚠ Attention : la commande **del** ne **déplace pas les fichiers vers la corbeille**, elle les supprime directement de manière **permanente**.

3. Affichage et gestion des répertoires

a. Créer un nouveau répertoire : **md** ou **mkdir**

La commande **md** ou **mkdir** est utilisée pour créer un nouveau répertoire (dossier) dans le système de fichiers.

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1>md MonDossierTest

C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1>dir
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.
Le numéro de série du volume est AA15-2073

Répertoire de C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1

14/12/2023 10:20    <DIR>        .
03/11/2023 09:08    <DIR>        ..
25/04/2022 10:26            478 exo1.php
25/03/2022 10:17            1 524 exo10.php
25/03/2022 10:18            1 159 exo11.php
25/03/2022 10:18            2 258 exo12.php
25/03/2022 10:18            813 exo13.php
25/03/2022 10:18            917 exo14.php
25/03/2022 10:18            833 exo15.php
25/03/2022 10:17            417 exo2.php
25/03/2022 10:17            374 exo3.php
25/03/2022 10:17            951 exo4.php
25/03/2022 10:17            650 exo5.php
25/03/2022 10:17            569 exo6.php
25/03/2022 10:17            1 294 exo7.php
31/10/2023 14:30            890 exo8.php
25/03/2022 10:17            909 exo9.php
17/10/2018 07:31            1 952 index.php
14/12/2023 10:20    <DIR>        MonDossierTest ✘
02/06/2022 08:01            1 492 Personne.php
```

b. Supprimer un répertoire : **rd** ou **rmdir**

Si le répertoire est vide, nous pouvons supprimer le répertoire directement avec **rd** ou **rmdir** :

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1>rd MonDossierTest
```

En revanche, si celui-ci contient des sous-dossiers et / ou des fichiers, nous obtiendrons une erreur de ce type :

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1>rd MonDossierTest
Le répertoire n'est pas vide.
```

Ainsi, pour forcer la suppression du répertoire, nous exécuterons la commande suivante :

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1>rd /s /q MonDossierTest
```

/s : supprime le répertoire et tout son contenu (y compris les sous-répertoires)

/q : supprime les fichiers sans confirmation

c. Afficher la structure arborescente d'un répertoire et des sous-répertoires

La commande **tree** est utilisée pour afficher la structure arborescente d'un répertoire et de ses sous-répertoires dans un format hiérarchique.

d. Affichage des répertoires / sous-répertoires : **tree**

```
C:\laragon\www\AlgoPHP>tree
Structure du dossier
Le numéro de série du volume est AA15-2073
C:.
    ├── Partie1
    │   └── MonDossierTest
    └── Partie2
```

e. Affichage des répertoires / sous-répertoires et fichiers : **tree /f**

```
C:\laragon\www\AlgoPHP>tree /f
Structure du dossier
Le numéro de série du volume est AA15-2073
C:.
    ├── exo1.php
    ├── index.php
    └── test.php

    ├── Partie1
    │   ├── exo1.php
    │   ├── exo10.php
    │   ├── exo11.php
    │   ├── exo12.php
    │   ├── exo13.php
    │   ├── exo14.php
    │   ├── exo15.php
    │   ├── exo2.php
    │   ├── exo3.php
    │   ├── exo4.php
    │   ├── exo5.php
    │   ├── exo6.php
    │   ├── exo7.php
    │   ├── exo8.php
    │   ├── exo9.php
    │   ├── index.php
    │   └── Personne.php

    └── MonDossierTest
        ├── fichier.txt
        └── fichier2.txt

    └── Partie2
        ├── exo1.php
        └── exo10.php
```

4. Affichage du contenu des fichiers et redirection

a. Affichage du contenu d'un fichier : type et more

La commande **type** affiche le contenu complet d'un fichier texte directement dans l'invite de commandes.

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1>type Personne.php
<?php

class Personne {

    // Propriétés ou attributs ou variables d'instance
    private string $nom;
    private string $prenom;
    private DateTime $dateNaissance;

    // Constructeur
    public function __construct(string $nom = "", string $prenom = "", string $dateNaissance = "") {
        // hydratation
        $this->nom = $nom;
        $this->prenom = $prenom;
        $this->dateNaissance = new DateTime($dateNaissance);
    }

    // Getters (accesseurs) et Setters (mutateurs)
    public function getNom():string {
        return $this->nom;
    }

    public function getPrenom():string {
```

La commande **more** permet de visualiser le contenu d'un fichier texte de manière paginée, ce qui signifie que le texte est affiché écran par écran. Nous pouvons faire défiler le contenu en appuyant sur la barre d'espace pour passer à la page suivante et en appuyant sur la touche Q pour quitter.

```
public function getDateNai
    return $this->dateNais
}

public function setNom(str
    $this->nom = $nom;
}

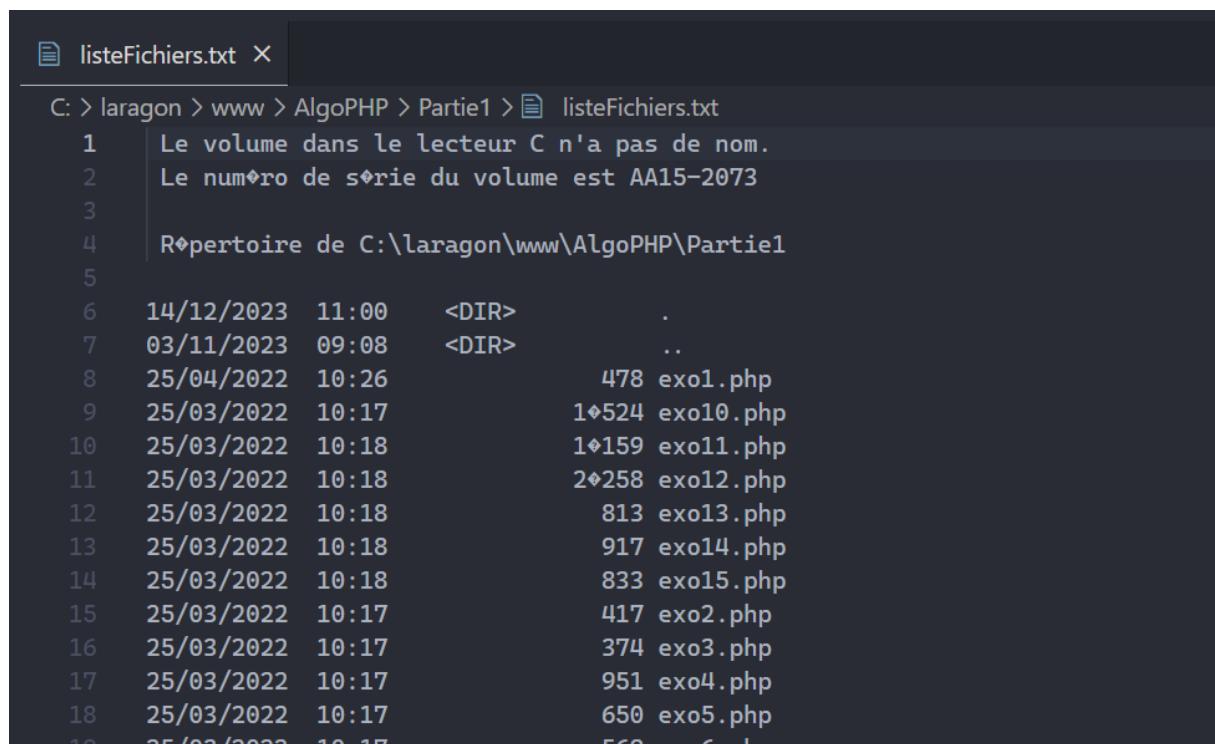
public function setPrenom(
-- Suite (62%) -- |
```

b. Redirection : > et >>

La redirection > dans l'invite de commandes Windows est utilisée pour rediriger la sortie d'une commande vers un fichier. Cela nous permet d'enregistrer le résultat de la commande dans un fichier texte plutôt que de l'afficher à l'écran.

Supposons que nous souhaitions rediriger la liste des fichiers d'un répertoire vers un fichier texte :

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1>dir > listeFichiers.txt
```

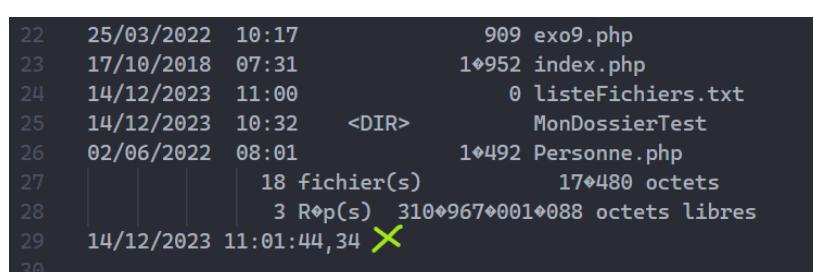


```
listefichiers.txt
C: > laragon > www > AlgoPHP > Partie1 > listefichiers.txt
1 | Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.
2 | Le numéro de série du volume est AA15-2073
3 |
4 | Répertoire de C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1
5
6 | 14/12/2023 11:00    <DIR>      .
7 | 03/11/2023 09:08    <DIR>      ..
8 | 25/04/2022 10:26          478 exo1.php
9 | 25/03/2022 10:17          1♦524 exo10.php
10 | 25/03/2022 10:18          1♦159 exo11.php
11 | 25/03/2022 10:18          2♦258 exo12.php
12 | 25/03/2022 10:18          813 exo13.php
13 | 25/03/2022 10:18          917 exo14.php
14 | 25/03/2022 10:18          833 exo15.php
15 | 25/03/2022 10:17          417 exo2.php
16 | 25/03/2022 10:17          374 exo3.php
17 | 25/03/2022 10:17          951 exo4.php
18 | 25/03/2022 10:17          650 exo5.php
19 | 25/03/2022 10:17          569 exo6.php
20 |
21 | 25/03/2022 10:17          909 exo9.php
22 | 17/10/2018 07:31          1♦952 index.php
23 | 14/12/2023 11:00          0 listefichiers.txt
24 | 14/12/2023 10:32    <DIR>      MonDossierTest
25 | 02/06/2022 08:01          1♦492 Personne.php
26 |
27 |           18 fichier(s)      17♦480 octets
28 |           3 R♦p(s)   310♦967♦001♦088 octets libres
29 | 14/12/2023 11:01:44,34 X
30 |
```

La redirection >> est utilisée pour ajouter le résultat d'une commande à la fin d'un fichier sans supprimer son contenu existant.

Supposons que nous souhaitons ajouter la date et l'heure à la suite du contenu de notre fichier précédent « listefichiers.txt » :

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1>echo %DATE% %TIME% >> listefichiers.txt
```



```
22 | 25/03/2022 10:17          909 exo9.php
23 | 17/10/2018 07:31          1♦952 index.php
24 | 14/12/2023 11:00          0 listefichiers.txt
25 | 14/12/2023 10:32    <DIR>      MonDossierTest
26 | 02/06/2022 08:01          1♦492 Personne.php
27 |           18 fichier(s)      17♦480 octets
28 |           3 R♦p(s)   310♦967♦001♦088 octets libres
29 | 14/12/2023 11:01:44,34 X
30 |
```

c. Affichage du contenu d'un fichier avec les logiciels par défaut associés aux extensions des fichiers : **start ou code**

La commande **start** dans l'invite de commandes Windows est utilisée pour démarrer une nouvelle fenêtre de programme ou ouvrir un fichier avec l'application associée à son type de fichier.

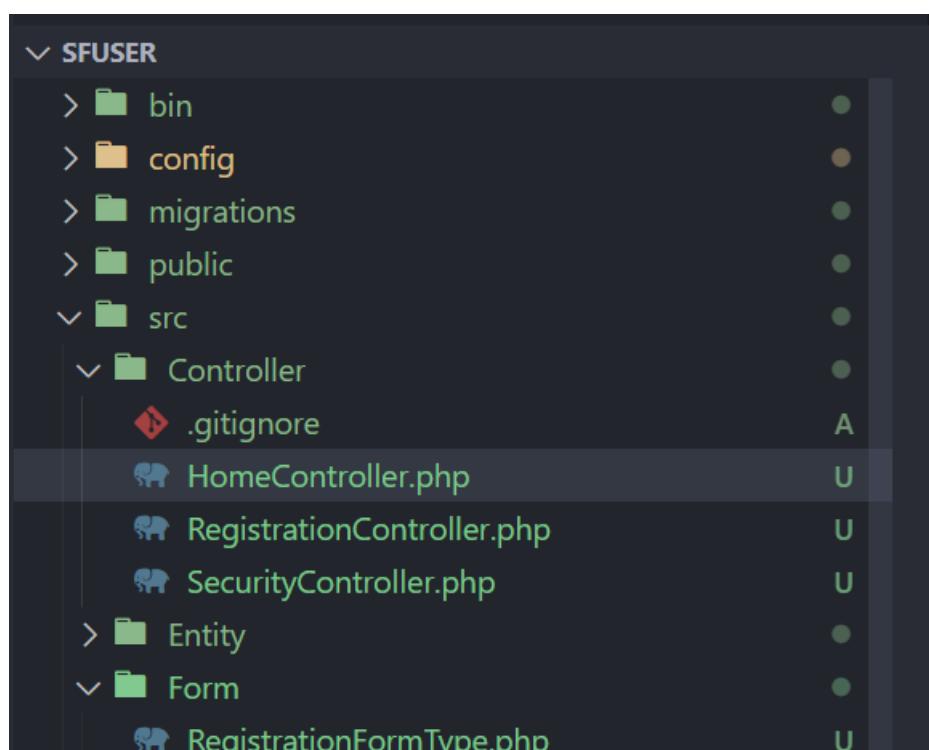
```
C:\laragon\www\SfUser\src\Entity>start User.php
```

Si les fichiers .php sont associés à VSCode, le fichier s'affichera dans VSCode (note : nous pouvons utiliser également **code nomDuFichier**)

```
C:\laragon\www\SfUser\src\Entity>
code User.php
```

Tandis que **code .** ouvrira notre dossier entier (pour un projet web par exemple) dans l'éditeur associé (VSCode par exemple) :

```
C:\laragon\www\SfUser>code .
```



5. Compresser / décompresser un dossier

a. Compresser un dossier

Pour zipper (compresser) un dossier avec l'invite de commandes Windows, nous pouvons utiliser l'outil intégré Compress-Archive qui fait partie du module PowerShell.

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1\MonDossierTest>powershell Compress-Archive . MonDossier.zip
```

> Comprime le dossier courant(.) dans un fichier MonDossier.zip

b. Décompresser un dossier

Pour décompresser (extraire) un fichier ZIP avec l'invite de commandes Windows, nous pouvons utiliser la commande Expand-Archive.

```
C:\laragon\www\AlgoPHP\Partie1\MonDossierTest>powershell Expand-Archive MonDossier.zip C:\
```

> Décomprime le fichier MonDossier.zip à la racine du disque local C :

III. Exercice guidé

Grâce à l'ensemble des notions abordées dans ce cours :

- Créer un nouveau dossier ProjetWebPHP

```
C:\laragon\www>md ProjetWebPHP
```

- Se déplacer dans le dossier créé précédemment

```
C:\laragon\www>cd ProjetWebPHP
```

- Créer le fichier index.php

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>echo. > index.php
```

- Créer les dossiers « css » et « js »

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>md css js
```

- Créer 2 fichiers style.css et script.js dans leur dossier respectif

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>echo. > css/style.css
```

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>echo. > js/script.js
```

- Créer un dossier « img » qui contient 3 images en format .webp

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>md img
```

Nous pouvons utiliser la commande touch au lieu de echo

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>touch . > img/image1.webp
```

- Afficher la structure du projet actuel (dossiers et fichiers)

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>tree /f
Structure du dossier
Le numéro de série du volume est AA15-2073
C:.
    index.php

    css
        style.css

    img
        image1.webp
        image2.webp
        image3.webp

    js
        script.js
```

- Création d'un fichier README.md à la racine du projet et ajout du texte « Mon texte » (en 2 temps)

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>touch README.md
```

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>echo Mon Texte >> README.md
```

Nous pouvons afficher le contenu du fichier README.md avec la commande **code**

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>code README.md
```

- Créer un dossier « backup » et y copier les fichiers index.php, style.css et script.js

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>md backup
```

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>copy js\script.js backup
```

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>tree /f
Structure du dossier
Le numéro de série du volume est AA15-2073
C: .
    index.php
    README.md

    backup
        index.php
        script.js
        style.css

    css
        style.css

    img
        image1.webp
        image2.webp
        image3.webp

    js
        script.js
```

- Créer un zip de backup

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>powershell Compress-Archive backup backup.zip
```

- Déplacer le fichier backup.zip dans le dossier « www »

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>move backup.zip ../
```

- Supprimer le dossier « backup » et tous ses fichiers

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>rd /s /q backup
```

- Ouvrir le projet « ProjetWebPHP » dans VSCode

```
C:\laragon\www\ProjetWebPHP>code .
```