

Canévet Louis
2022

mai-juin

Rapport de stage CGI

BTS SIO Option SLAM, 1ere année.

Responsable entreprise : Catherine Baraton
Tuteur école : Isabelle Thieblemont



PROJET : Mise en place d'une Authentification sur portail documentaire

Sommaire

1. Présentation de l'entreprise	3
2. Audit de la présence en ligne de l'organisation	7
3. Présentation générale des tâches effectuées pendant le stage	8
4. Présentation de l'existant : architecture logicielle et matérielle	12
5. Présentation de mon environnement de travail	14
6. Réalisations	16
➤ Auto-formation :	16
A. LDAP	16
B. SVN	17
C. Appel Solr	18
D. Le Curl	19
E. Le Bootstrap	23
F. PHP Hypertext Preprocessor	29
➤ Projet d'authentification :	31
7. Gestion de projet	34
8. Conclusion	35

1. Présentation de l'entreprise

DECOUVRIR L'ORGANISATION QUI VOUS ACCEUILLE EN STAGE

1. Repérer les caractéristiques importantes de l'organisation

1. Présentation CGI :

TYPE D'ORGANISATION (cocher la case appropriée)	Entreprise <input type="checkbox"/> Administration <input type="checkbox"/> Association <input type="checkbox"/>
FORME JURIDIQUE (si l'organisation est une entreprise) (cocher la case appropriée)	Entreprise individuelle <input type="checkbox"/> Société (y compris EURL) <input type="checkbox"/>
NOM DE L'ORGANISATION	CGI
IDENTIFICATION VISUELLE	
SIEGE SOCIAL	Montréal (canada)
DATE DE CREATION	Juin 1976
PROPRIETAIRE (S)	Serge Godin

METIER(S)	<ul style="list-style-type: none"> - Business consulting - Systems integration - Managed it services - Application services - Infrastructure services - Business process services
TYPE DE METIER (S) (cocher la case appropriée)	<p>PRODUCTION de biens <input type="checkbox"/></p> <p>COMMERCE de biens <input type="checkbox"/></p> <p>PRESTATION de services <input type="checkbox"/></p>
STRATEGIE GLOBALE (Si l'organisation est une entreprise)	Rachat d'entreprises privé
EXEMPLES DE PRODUITS COMMERCIALISES (Nommer et expliquer)	<p>Progiciel</p> <p>(Ensemble de logiciels munis d'une documentation, conçus pour répondre à des besoins spécifiques et permettre une utilisation autonome.)</p>
EFFECTIF SALARIE	<p>Effectif total : 78000</p> <p>Effectif informaticien orienté développement :</p> <p>Effectif informaticien orienté réseau :</p>
LISTE DES IMPLANTATIONS GEOGRAPHIQUES (agences, filiales, ...)	Un peu partout dans le monde (Afrique, asie-pacifique, Europe, Amérique)
CLIENTS (Nombre, type : particuliers/administrations/entreprises...)	Entreprises (grande surface,...)
DERNIER CHIFFRE D'AFFAIRES CONNU	128 722 208 € (2020) (CGI france uniquement)
DERNIER RESULTAT CONNU	

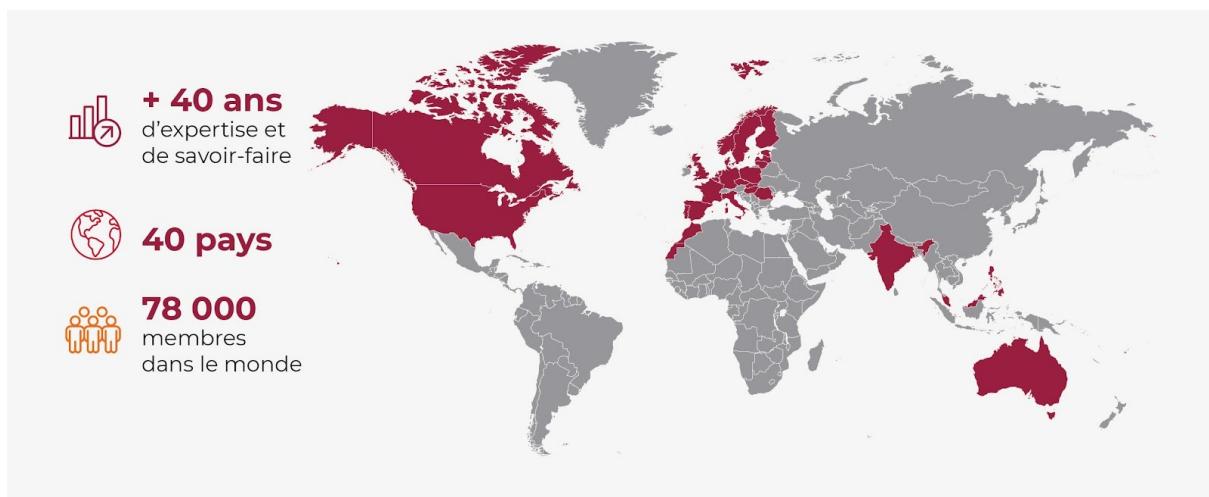
AUTRES INFORMATIONS SUR L'ORGANISATION	CGI inc. plus connue sous le nom de CGI, est une entreprise canadienne d'envergure mondiale de services-conseils en technologie de l'information, d'intégration de systèmes, d'impartition et de solutions, dont le siège social est à Montréal, Québec, Canada. Elle a été fondée en 1976 par Serge Godin et André Imbeau.
--	---

2. CGI Inc :

CGI Incorporate est une entreprise canadienne dont le siège social se situe à Montréal. CGI offre des services et des conseils en technologie d'information, notamment pour l'intégration de systèmes et de solutions.

L'entreprise a été fondée en 1976 par Serge Godin, comprends 78 000 salariés. Le chiffre d'affaire de l'entreprise en 2019 était de 12,11 milliards de dollars canadiens.

CGI procède via un mécanisme de fusion acquisition. Les entreprises qui ont été rachetées par CGI travaillent parfois dans des domaines complémentaires ou dans des domaines opposés.



Implantation de CGI, carte du monde

3. CGI Larmor :

CGI Larmor-Plage (là où j'ai effectué mon stage), est une entreprise qui a été racheté par CGI, elle compte plus de 300 salariés. CGI Larmor est spécialisée dans la production et développement de progiciel destiné aux grandes distribution (ex : Auchan, ...). CGI Larmor, en 2021, à réalisé un chiffre d'affaire de 1 157 617 732 euros.



2. Audit de la présence en ligne de l'organisation

Oui l'entreprise CGI a une visibilité sur le web (<https://cgi.com>), c'est un site web internationalisé (Permet d'utiliser plusieurs langues sur un site web, c'est une option pour changer la langue (passé de "EN" à "FR").

The screenshot shows the CGI website's homepage in French. The header includes the CGI logo, navigation links for Services, Secteurs, Perspectives, Carrières, Fusions, a search bar, and buttons for Contactez-nous, Global, and FR. The main banner features a photograph of a person's hands holding a smartphone over a field of green plants, with the text "Notre engagement à bâtir un monde plus inclusif et durable". Below the banner, there is a link "En savoir davantage →". The page is divided into three main sections: "Perspectives" (with a lightbulb icon), "Services" (with a network icon), and "Solutions" (with a gear icon). Each section contains descriptive text and associated icons.

Les enjeux de l'image de l'entreprise sont de valoriser vos offres et produits. Se différencier des concurrents. Améliorer les marges grâce à une différenciation stratégique. Fidéliser les clients et valoriser ceux qui s'identifieront à votre marque.

Les mentions légales sont accessibles à cette page : [cgi-mentions-légales](#).

3. Présentation générale des tâches effectuées pendant le stage

Projet : Mise en place d'une Authentification pour le portail documentaire

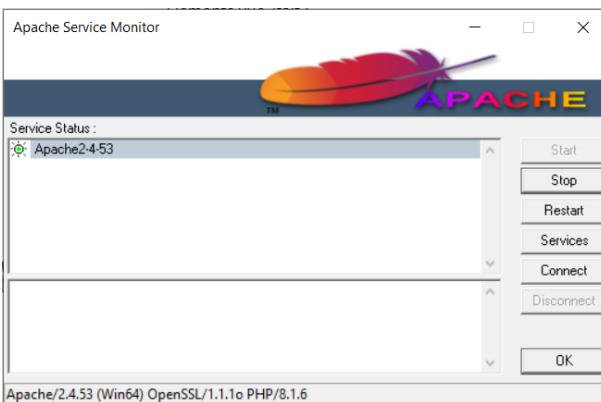
La mise en place d'une page d'authentification sur le portail documentaire à pour but de permettre à toute les personnes authentifiées d'avoir accès à la recherche documentaire, depuis un grand nombre de réseaux internes.

Description Projet :

- Installation de l'environnement de développement
 - o Installation de ApacheMonitor et de php
 - Apache monitor emplacement :

Nom	Modifié le	Type	Taille
icons	18/05/2022 10:49	Dossier de fichiers	
ab.exe	18/05/2022 10:49	Application	96 Ko
abs.exe	18/05/2022 10:49	Application	108 Ko
ApacheMonitor.exe	18/05/2022 10:49	Application	131 Ko
apr_crypto_openssl-1.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	18 Ko
apr_dtd_mysql-1.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	25 Ko
apr_dtd_odbc-1.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	30 Ko
apr_dtd_odbc3-1.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	21 Ko
apr_ldap-1.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	15 Ko
apr_rropt.exe	18/05/2022 10:49	Application	56 Ko
dbmanimage.pl	18/05/2022 10:49	Fichier source Perl	9 Ko
htcacheclean.exe	18/05/2022 10:49	Application	100 Ko
httpd.exe	18/05/2022 10:49	Application	121 Ko
httpdgest.exe	18/05/2022 10:49	Application	84 Ko
httpdmon.exe	18/05/2022 10:49	Application	17 Ko
https.exe	18/05/2022 10:49	Application	29 Ko
httpdthdm.exe	18/05/2022 10:49	Application	65 Ko
httpd-1.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	209 Ko
httpdiconv-1.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	36 Ko
httpdutil-1.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	282 Ko
httpdutil.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	3 998 Ko
httprypto-1_1-x64.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	3 347 Ko
httputil.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	497 Ko
httputil-1.dll	18/05/2022 09:42	Extension de l'applic...	247 Ko
absasl.dll	18/05/2022 09:42	Extension de l'applic...	190 Ko
libssl-1_1-x64.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	672 Ko
libxml2.dll	18/05/2022 10:49	Extension de l'applic...	1 417 Ko

- Menu d'ApacheMonitor :



Le "httpd.conf" est lié au fichier de configuration "meti-dev-conf". "httpd.conf" permet d'activer ou de désactiver des fonctionnalités. Si une fonctionnalité est à activer ou à désactiver, il faut redémarrer "ApacheMonitor".

- PHP emplacement :

Le fichier "php.ini" est le fichier de configuration par défaut pour exécuter des applications nécessitant PHP. Il est utilisé pour contrôler des variables telles que les tailles de téléchargement, les délais d'expiration des fichiers et les limites de ressources. Utilisation (et commit) avec un gestionnaire de source

- o Installation de SVN



Tortoise SVN

eSoftner

- Analyse de la problématique et du contexte réseau
 - o Recherche d'information et d'idée sur la problématique tout en prenant en compte le contexte réseau
 - o Schémas effectués pour analyser les flux, analyse des éléments de sécurité. (*#Présentation de l'existant : architecture logicielle et matérielle*)
- Analyse de l'application existante
 - o Analyser le code de l'application afin de voir son fonctionnement, son architecture
 - o Identifier les points d'entrée du code et les éléments à modifier, faire le lien entre l'analyse et les éléments du code
- Recherche technologique sur les composants existants (curl ...)
 - o Le Curl est une bibliothèque de requêtes aux URL pour les clients. C'est une interface en ligne de commande, destinée à récupérer le contenu d'une ressource accessible par un réseau informatique.

- Mise en place d'un debugger et son utilisation
 - o Installation de PHP Debug sur VScode, permet de voir étape par étape, l'ordre que suit le processus.
 - Le Débogueur :

The screenshot shows the VS Code interface with the 'EXÉCUTER ET DÉBOGUER' (Run and Debug) bar at the top. Below it, the 'VARIABLES' pane is open, displaying the message: 'On retrouve ci-dessus la palette de commande qui permet de continuer le débogage, de le mettre en pause, l'arrêter et avancer petit à petit.' It also contains the placeholder text: 'Ici s'affichera le résultat des variables :'. An example code snippet is shown:

```
MotDePasse = "Test"
Utilisateur = "Dev"
return false; // ou \\ False
```

The 'ESPION' pane is also visible, showing the message: 'return false;: Non disponible' and 'MotDePasse= "Le bout de code que vous voulez"; : Non disponible Utilisateur= "Le bout de code que vous voulez"; : Non disponible' followed by a note: 'ici on peut y mettre les variables dont on souhaite voir les résultats pour vérifier si il y a des erreurs ou non'.

- Implémentation (évolutions et corrections des bugs associés), approches de bonnes pratiques dans la conception logicielle.
 - o Utilisation de PHP Debug pour :
 - La factorisation d'appels
 - Scope de la déclaration des variables
 - Simplification d'expressions conditionnelles
 - Modularisation
 - Appels de fonctions
 - Faire appel à des éléments de configuration
- Suivi dans la gestion du projet (#Gestion de projet)
- Modification de la documentation existante, notamment avec des schémas architecturaux (schéma dans le chapitre (#Présentation de l'existant : architecture logicielle et matérielle)
 - o Documentation concernant les versions (SVN permet de « versionner »)
- Prise en main du PC CGI et des éléments relatifs à la sécurité

- o Connaitre le code qui verrouille le lancement du bios, (bit locker)
 - o Identifiant de session (mot de passe qui respecte les normes de sécurité)
 - o Utilisation d'un logiciel (qui nécessite un Code de double authentification) afin de pouvoir utiliser un réseau spécifique (bulle de développement) afin de pouvoir faire des tests de logiciels.
- Recette (test) manuel
- o Lancement d'essai du script en local host
- 
- Création d'une page de connexion avec :
- o Page de connexion (image de la page connexion et de son code au chapitre réalisation)
 - o Système d'authentification (page.php)
 - o Utilisation de Softerra LDAP Browser et d'un script qui permet de se connecter au site web (page.php)
 - o Système de démarrage de session (page.php)
 - o Système de déconnexion (page.php)

4. Présentation de l'existant : architecture logicielle et matérielle

Schéma réseau ci-dessous :

Ce sont des environnements UNIX(1) mis à disposition par les équipes systèmes et réseau.

(1) Le système Unix est un système d'exploitation multi-utilisateurs, multitâches, ce qui signifie qu'il permet à un ordinateur mono ou multiprocesseurs de faire exécuter simultanément plusieurs programmes par un ou plusieurs utilisateurs.

Début du projet : Il n'y a pas d'authentification, le navigateur client doit pouvoir accéder au HTTPD qui fait une requête php au LDAP et ne doit plus pouvoir effectuer directement une requête Solr. On veut également que l'appel Solr se fasse uniquement via PHP

Actuellement, on peut apprécier que le navigateur client accède au HTTPD et effectue en même temps une requête Solr.

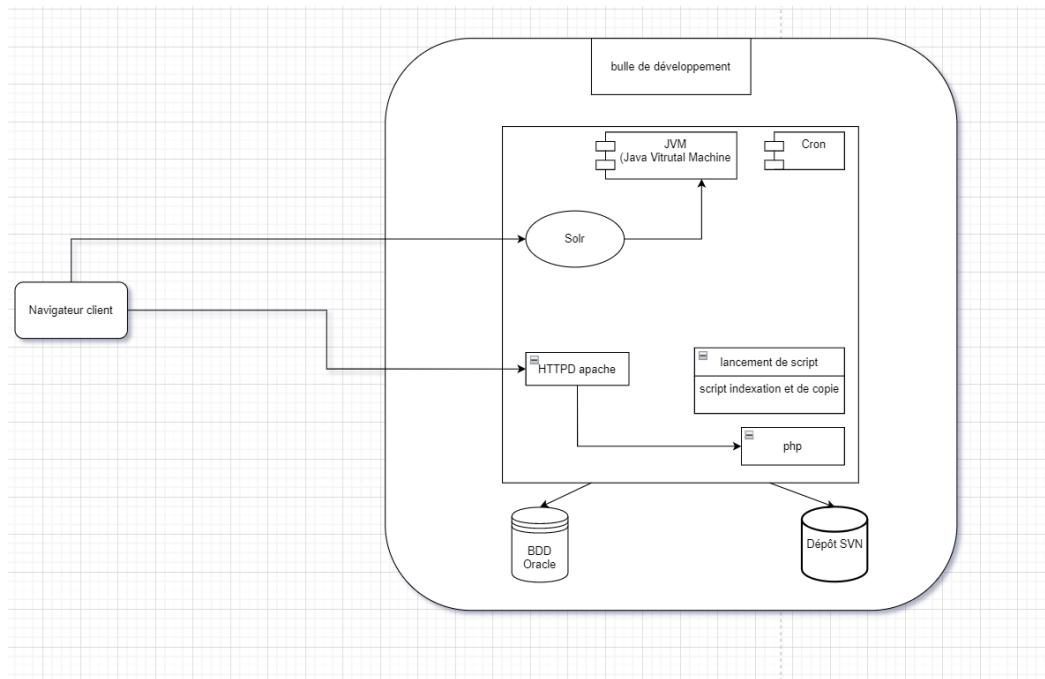


Schéma réseau au début du projet

Projet cible : Création d'une authentification. Il reste à versionner le statut actuel (test) sur SVN dans une branche à part de l'original pour ne pas l'impacter, mettre en place une url d'appel Solr, implémenter un service « passe-plat » (Service intermédiaire, qui permet à php de récupérer des fichiers).

En rouge se sont les éléments ajoutés après le début du projet.

On peut voir que le navigateur client ne passera plus directement par « Solr » mais passera automatiquement par un « HTTPD » qui passe par « PHP » puis effectue la requête Solr.

Le php de la zone en bas sera également modifié (ce sera la même application avec une configuration différente).

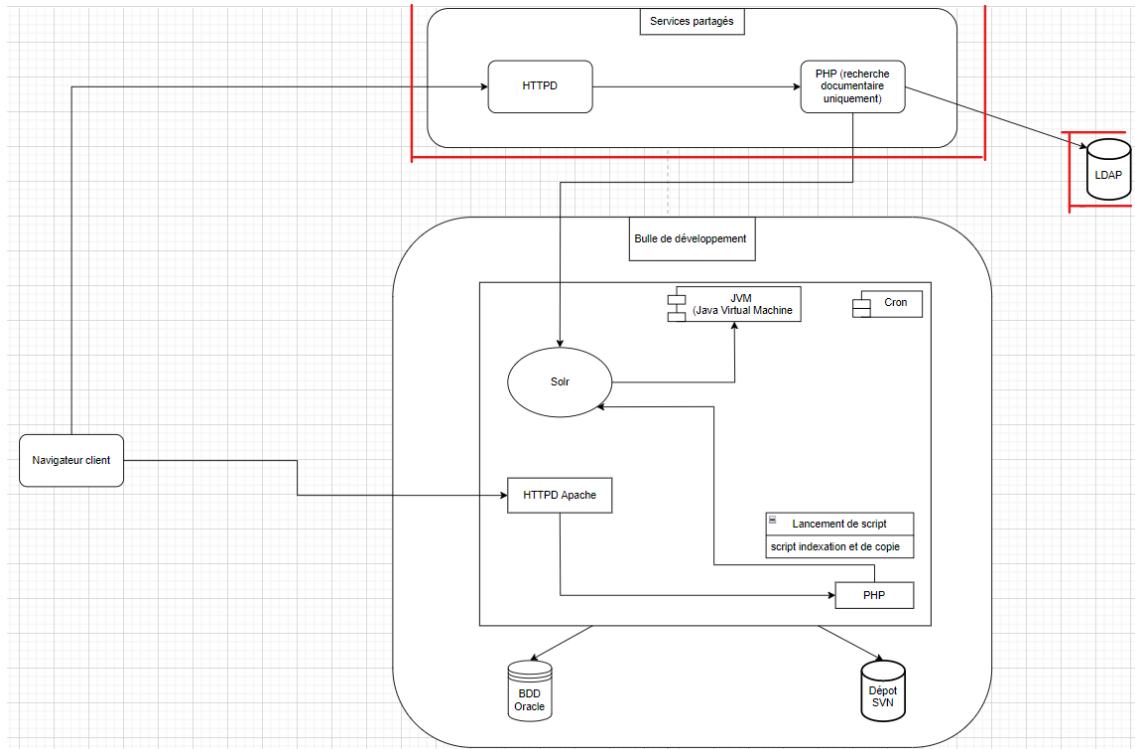


Schéma réseau fin de projet

5. Présentation de mon environnement de travail

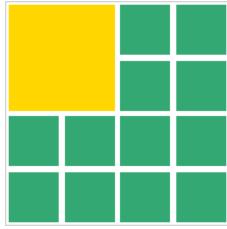
Mon travail était fait depuis un Ordinateur portable fonctionnant sous Windows, comme outils de travail j'ai utilisé **ApacheMonitor**, avec des logiciels de programmation (VS code).

Pour effectuer des tests, j'utilise un réseau spécifique pour les développeurs et réseaux dédiées pour chacun des clients (1 client = réseau).

Les réseaux spécifiques se nomment « bulle », c'est un vocabulaire propre à CGI.

Mise en place des logiciels pour le projet :

- Installation d'http Apache
 - Mise en place d'Apache sur l'ordinateur
 - Réglage d'Apache pour utiliser le local host pour tester/développer le projet
- 
- Installation de VS code (éditeur de texte)
 - Installation des extensions
- Installation PHP (PHP Hypertext Preprocessor)
 - Mise en place de php sur l'ordinateur
- Utilisation Word / Libre office avec le suivi de version
 - Pour activer le suivi des modifications, déroulez le menu Edition, pointez l'entrée Suivi des modifications et cliquez sur Enregistrer. Si vous préférez, appuyez sur Contrôle + Maj + E pour parvenir au même résultat.
- Utilisation de LDAP /Softerra LDAP Browser



- Utilisation de Git bash pour le Curl (*#Le Curl*)



- Installation et utilisation de SVN afin de pouvoir versionner le projet



- Utilisation du logiciel éditeur de code VScode ainsi que l'extension « PHP Debug / xdebug et les APIs LDAP de php »
- Modification manuelle d'appels http à Solr

6. Réalisations

Projet : Réalisation d'une page d'authentification pour accéder au portail de recherche documentaire (en intranet).

La mise en place d'une page d'authentification sur le portail documentaire à pour but de permettre à tout le monde d'avoir accès à la recherche documentaire, depuis n'importe quelle bulle (réseau spécifique). Ce qui nécessite une authentification.

➤ Auto-formation :

A. LDAP

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)

En Français : « Protocole d'Accès aux Annuaires Léger »

LDAP est un protocole standard permettant de gérer des annuaires, c'est-à-dire d'accéder à des bases d'informations sur les utilisateurs d'un réseau par l'intermédiaire de protocoles TCP/IP (1).

LDAP permet aussi d'authentifier des utilisateurs sur un site web en le reliant au serveur LDAP qui stock des informations et permet de les utiliser.

- Exemple : L'utilisation de « Softerra LDAP browser » pour explorer le contenu des éléments d'un LDAP

Le LDAP se base sur un utilisateur technique qui permet d'accéder au contenu, puis le processus logiciel permet d'authentifier un utilisateur.

(1) Le protocole TCP/IP est un standard de communication entre deux processus. Il détermine et fixe les règles inhérentes à l'émission et à la réception de données sur un réseau. L'association des deux protocoles permet d'apporter des garanties de fiabilité dans le transfert des données.

B. SVN



Il s'agit d'un **gestionnaire de versions**.

Permet de gérer les différentes versions des fichiers d'un projet.

La **sauvegarde** permet de récupérer les anciennes versions d'un fichier, de le restaurer si ce dernier a été supprimé, de le récupérer s'il a été perdu. C'est un élément clé du travail collaboratif.

Utilité :

- Dans le cadre d'un **projet collaboratif**, disposer d'un serveur SVN vous épargne tous les habituels transferts de fichier entre les différents participants et vous fait **gagner un temps précieux**.
- Dans le cadre d'un **projet personnel**, l'utilisation d'un serveur SVN permet d'avoir continuellement une sauvegarde à jour de votre projet mais vous autorise également à **travailler sur votre projet depuis différents PC**.

C.Appel Solr

L'url d'appel à Solr :

Solr est une application serveur qui va permettre l'indexation de fichiers ou de bases de données. Il deviendra alors possible d'effectuer des recherches à travers ces données. Solr intègre un système d'analyse syntaxique, issue de la technologie Lucene⁽¹⁾, qui donne toute la pertinence aux résultats des recherches.

```
15 <script>
16 var solrHostname = "<?php echo $ini[IniConstants::SECTION_GLOBAL][IniConstants::SOLR_HOSTNAME];?>"
17 </script>
18 
```

C'est un code JS, que le client JS construit l'URL d'appel à SOLR, et que l'url est concaténée pour obtenir l'URL finale.

(Il y a une requête en JS qui appelle une url Solr, cet appel effectue un affichage de résultat qui est effectué en PHP. (c'est du PHP inséré dans du JS)).

Et :

```
recherche > javascript > JS functionSearch.js > ...
1
2 var debut = 'http://'+solrHostname+'/solr/%typeRecher%/select?q=';
3
4 var fin = '&fl=id+author+last_modified+creation_date+initial_creator+contenu&rows=100000&wt=json&indent=true';
5
6 var highlightON = '&hl=true&hl.fl=_text_&hl.usePhraseHighlighter=true&hl.highlightMultiTerm=true';
7 
```

Recherche à partir du fichier ini => à indiquer là la variable "solrHostName" qui est injectée depuis le php.

⁽¹⁾Apache Lucene est un projet open source pour une bibliothèque de moteur de recherche de texte haute performance et complète qui est entièrement écrite en Java.

Il est capable de rechercher du texte intégral dans les documents, c'est donc une technologie qui convient à toute application nécessitant cette fonctionnalité, en particulier si elle est multiplateforme.

D.Le Curl

Présentation :

Le curl permet de voir le contenu de la requête.

- Le curl(abréviation de *client URL request library* : « bibliothèque de requêtes aux URL pour les clients » ou *see URL* : « voir URL ») est une interface en ligne de commande, destinée à récupérer le contenu d'une ressource accessible par un réseau informatique.
- La ressource est désignée à l'aide d'une URL et doit être d'un type supporté par le logiciel (voir ci-dessous). Le logiciel permet de créer ou modifier une ressource.

Exemple d'utilisation :

curl

```
'http://HostName/MetiSearchEngine/select?q=*litige*&fl=id+author+last_modified+creation_date+initial_creator+contenu&rows=100000&wt=json&indent=true&json.wrf=jQuery22008047305618764307_1654155611460&_=1654155611461'\
```

Processus pour obtenir le curl : (image ci-dessous)

(on ouvre « Dev Tools » sur Google (F12) ensuite on va dans la catégorie « *Network /Réseau* », puis on cherche la requête ensuite on fait, clic droit sur la requête “select ?q...”-> “copy” -> puis, “copy as cURL (bash)”).

Analyse de « litige » sur l'intranet :

The screenshot shows a web browser window with a search interface on the left and the DevTools Network tab on the right. The search results table has columns for date, date modification, and Chemin fichier. The DevTools Network tab lists various resources, and a context menu is open over the 'select' request, with the 'Copy as cURL (bash)' option highlighted.

Résultat de la copie du curl de la recherche « litige » dans GIT BASH :

```
[louis_canevet@FR-113387-34 MINGW64 ~
$ curl 'http://1463-ci-intranet.retailsuite.cgi.com/soir/MetiSearchEngine/select?q=*litige*&fl=id+author+last_modified+creation_date+initial_creator+contenu&rows=100000&wt=json&indent=true&json.wrf=jQuery2008047305618764307_1654155611460' \
> 65 0 > -H 'Accept-Language: fr-FR,fr;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7' \
> -H 'Connection: keep-alive' \
> -H 'Referer: http://1463-ci-intranet.retailsuite.cgi.com/' \
> -H 'User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/102.0.5005.63 Safari/537.36' \
--compressed \
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time   Time  Current
          Total   Speed     Left  Spent  Spent  Left
0   0      0   0      0      0      0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 0jQuery22008047305618764307_1654155611460({
"responseHeader": {
  "status": 0,
  "QTime": 87,
  "params": {
    "q": "*litige",
    "json.wrf": "jQuery22008047305618764307_1654155611460",
    "indent": "true",
    "fl": "id author last_modified creation_date initial_creator contenu",
    "rows": "100000",
    "wt": "json",
    "_": "1654155611461"
  }
}, {"numFound": 475, "start": 0, "numFoundExact": true, "docs": [
  {
    "id": "/meti svn/docs/trunk/cft_eref/cft_standard/TRAN/EXPO/TRAN_EXPO_RER_FOURNISSEUR.odt",
    "last_modified": "[ 2009-02-17T09:42:00Z ]",
    "creation_date": "[ 2008-11-27T10:35:00Z ]",
    "author": "Vincent Prodromme",
    "initial_creator": "Vincent Prodromme",
    "content": "Nicolas BOUILLIARD",
    "creation_date": "[ 2006-10-19T17:52:00Z ]",
    "author": "Nicolas BOUILLIARD"
  }
]})
```

On voit tout ce qui est en lien avec « litige »

(ex : q : «*litige*» ; « response » :{« numFound » : nombre de fichier trouver = 475

« id » : le chemin ou se situe le fichier

puis en dessous se sont les informations sur les modifications effectuer sur le/les fichiers (dernière modification, date de création, auteur)

((J'ai mis un nombre limité de description des documents car il y'en avait beaucoup trop et qu'il n'y'a besoin que de quelque exemple, car c'est la même chose à chaque fois))

Requête URL (curl) :

Le curl pour infinity :

curl

```
'http://HostName/MetiSearchEngine/select?q=*infinity*&fl=id+author+last_modified+creation_
date+initial_creator+contenu&rows=100000&wt=json&indent=true&json.wrf=jQuery22006288
618325008544_1654154248525&_=1654154248526'\
```

Pour copié un curl il faut faire « clic droit sur la requête -> copy -> copy as curl (bash)

Le curl copié dans GIT BASH :

```

louis.canevet@FR-L5338734 MINGW64 ~
$ curl 'http://[REDACTED]:8981/solr/MetiSearchEngine/select?q=*infinity*&fl=id+author+last_modified+creation_date+initial_creator+contenu&rows=100000&wt=json&indent=true&json.wrf=jQuery22006288618325008544_1654154248525&_=1654154248526' \
>   -H 'Accept: */*' \
>   -H 'Accept-Language: fr-FR,fr;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7' \
>   -H 'Connection: keep-alive' \
>   -H 'Referer: http://1463-ci-intranet.retailsuite.cgi.com/' \
>   -H 'User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/102.0.5005.63 Safari/537.36' \
>   --compressed \
>

% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time     Time      Time  Current
          Dload  Upload   Total   Spent  Spent  Left  Speed
100  690  100  690    0     0  11778      0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 12105jq
jQuery22006288618325008544_1654154248525({
  "responseHeader": {
    "status":0,
    "QTime":3,
    "params": {
      "q": "*infinity*",
      "json.wrf": "jQuery22006288618325008544_1654154248525",
      "indent": "true",
      "fl": "id author last_modified creation_date initial_creator contenu",
      "rows": "100000",
      "wt": "json",
      " _: "1654154248526"}},
  "response": {"numFound":1,"start":0,"numFoundExact":true,"docs": [
    {
      "id": "/meti/svn/docs/trunk/POLE_Edition/moe_emag/Divers/Alternance_Marc_Lafferriere/DocTechno_Intranet_Portail_Recherche.odt",
      "last_modified": ["2016-05-18T16:01:26.506Z"],
      "creation_date": ["2016-04-21T11:25:17.238Z"]}]}}
}

```

On retrouve les éléments vus plus haut (auteur, dernière modification, le jour de sa création, la requête effectuer, le nombre de documents ...)

Curl information	Litige	Infinity
Q : (la requête) faite par l'utilisateur	litige	litige
Id : (chemin du fichier)	Voir les images curl bash	Voir les images curl bash
Response : (nb de doc trouver en rapport avec la requête,...)	475 documents	1 document
Last_modified : (dernière modification effectuée)	Voir l'image script curl bash car plusieurs document (donc dates différentes)	["2016-05-18T16:01:26.506Z"]
Creation_date : (date /jours de création du document)	Voir l'image script curl bash car plusieurs document (donc dates différentes)	["2016-04-21T11:25:17.238Z"]
Les détaillés du curl sont en Json voir définition ci-dessous		

Json définition / description :

JSON (JavaScript Object Notation – Notation objet issue de JavaScript) est un format léger d'échange de données. Il est facile à lire ou à écrire pour des humains. Il est aisément analysable ou général par des machines. Il est basé sur un sous-ensemble du langage de programmation JavaScript (JavaScript Programming Language). JSON est un format texte complètement indépendant de tout langage, mais les conventions qu'il utilise seront familières à tout programmeur habitué aux langages descendant du « C » (ex : « C » lui-même, C++, C#, Java, JavaScript, Python, ...) C'est propriétés font de JSON un langage d'échange de données idéal.

Exemple :

```

1  {
2      "prenom": "Pierre",
3      "nom": "Giraud",
4      "adresse": {
5          "rue": "30 Impasse des Lilas",
6          "ville": "Toulon",
7          "cp": 83000,
8          "pays": "France"
9      },
10     "mails": [
11         "pierre.giraud@edhec.com",
12         "pierre@pierre-giraud.com"
13     ]
14 }
```

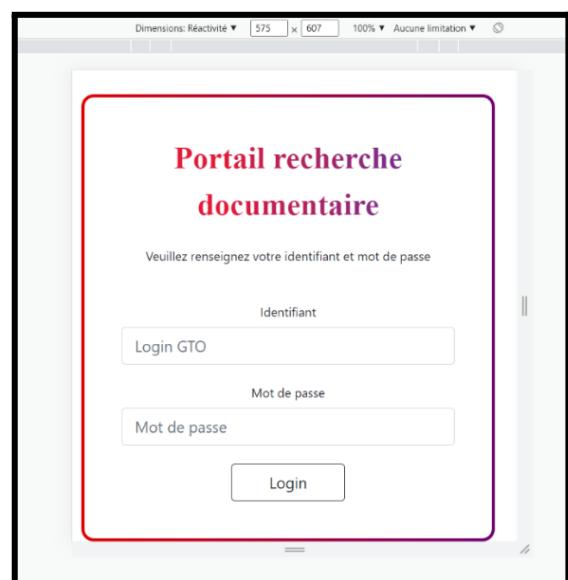
E.Le Bootstrap

Présentation :

Bootstrap est un framework développé par l'équipe du réseau social Twitter. Proposé en open source, ce framework utilisant les langages HTML, CSS, JavaScript et SCSS⁽¹⁾ fournit aux développeurs des outils pour créer un site facilement.

Le bootstrap permet de créer des site web plus rapidement car on peut trouver des modèles sur internet puis les modifier avec nos connaissances afin de le personnaliser, sinon le risque est de trouver des site web qui ressemble à celui que l'on créer. (On peut trouver des modèles gratuits et payant sur internet, ce qui nous permet d'avoir une base pour la création d'une page).

Pour les entreprises, l'aspect communautaire permet une meilleure mobilité et montée en compétences rapide sur des projets.



Avantages de bootstrap :

- Développement de site web rapide tout en offrant plein de choix de « personnalisation »

— Le développeur n'a pas besoin de se soucier pour le « media query » car il est automatiquement géré par bootstrap (exemple “media query” ci-dessous).

```
@media screen and (max-width: 1080px){  
    body{  
        font-family: Arial;  
        font-size: 20px;  
    }  
  
    .PRC{  
        font-size: 20px;  
        background: linear-gradient(90deg, #e41937 30%, #a82465 60%, #5236ab);  
        -webkit-background-clip: text;  
        -webkit-text-fill-color: transparent;  
    }  
  
    .connexion{  
        text-align: center;  
        font-size: 15px;  
        border: solid;  
    }  
}
```

Utilisation Bootstrap :

Par lien :

pour son fonctionnement (à mettre entre la balise <head> </head>):

```
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css"  
      rel="stylesheet"  
      integrity="sha384-EVSTQN3/azprG1Anm3QDgpJLIm9Nao0Yz1ztcQTwFspd3yD65VohhpooCom  
      LASjC" crossorigin="anonymous">
```

Ou

Par Téléchargement :

Le script / bibliothèque est disponible à cette url, et intégrable via une balise :

"<script src=>" en local/

<https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>

Le CDN :

Un Content Delivery Network (CDN) est un réseau de serveurs reliés entre eux dans le but de fournir du contenu aussi rapidement, à moindre coût, de manière fiable et sûre que possible. Afin d'améliorer la vitesse et la connectivité, un CDN placera des serveurs aux points d'échange entre les différents réseaux.

Un CDN permet le transfert rapide des ressources nécessaires au chargement du contenu Internet, y compris les pages HTML, les fichiers JavaScript, les feuilles de style, les images et les vidéos.

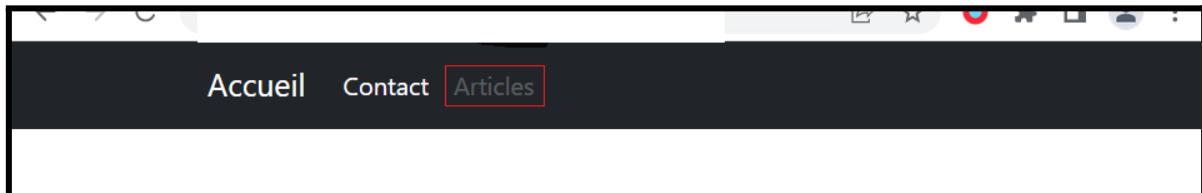
Un CDN correctement configuré peut également contribuer à protéger les sites web contre certaines attaques malveillantes courantes, telles que les attaques par déni de service distribué (DDOS).

Bootstrap utilisation exemple :

Création d'une barre de navigation :

La classe **navbar-dark** met le texte en clair et s'adapte donc parfaitement bien aux barres de navigation de couleurs foncée.

Navbar-dark bg-dark :



Le code pour créer la barre de navigation : (la bande noire, le script ci-dessous)

```
<nav class="navbar navbar-expand-sm navbar-dark bg-dark">
```

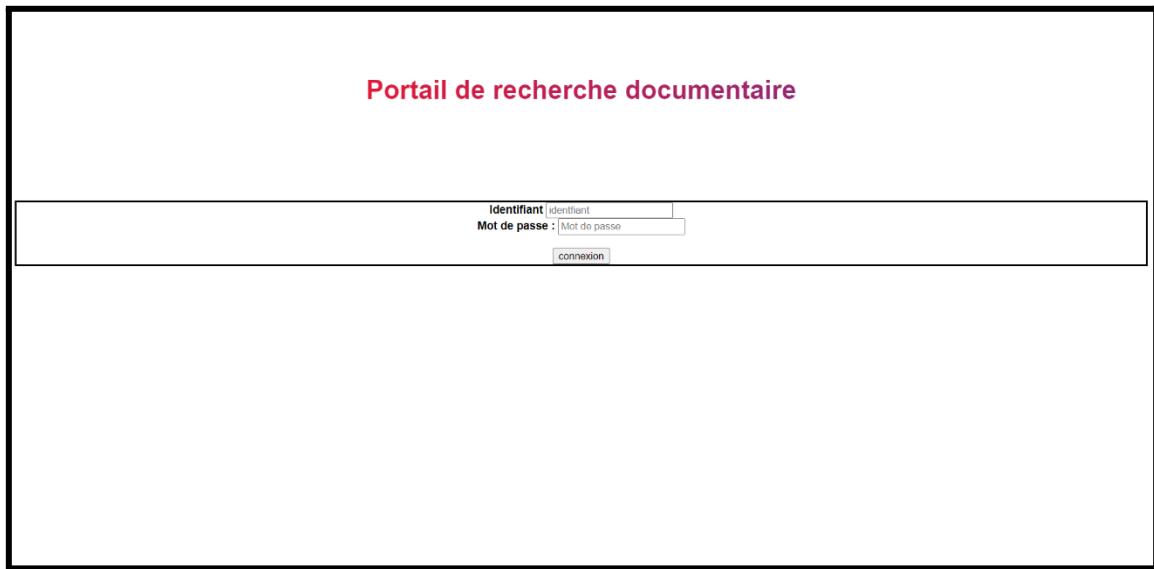
- **navbar-dark** = met les textes en clair, s'adapte bien aux barre de navigation foncée (ajoute un texte de couleur blanc)
- **bg-dark** = background noir (fond de couleur noir)

On peut voir que le lien « Article » est foncé (signifie qu'il est désactivé) car on a ajouté "disabled" dans `` (le script ci-dessous)

```
<li class="nav-item">
  <a class="nav-link disabled" href="#">Articles</a>
</li>
```

Début du projet, sans Bootstrap :

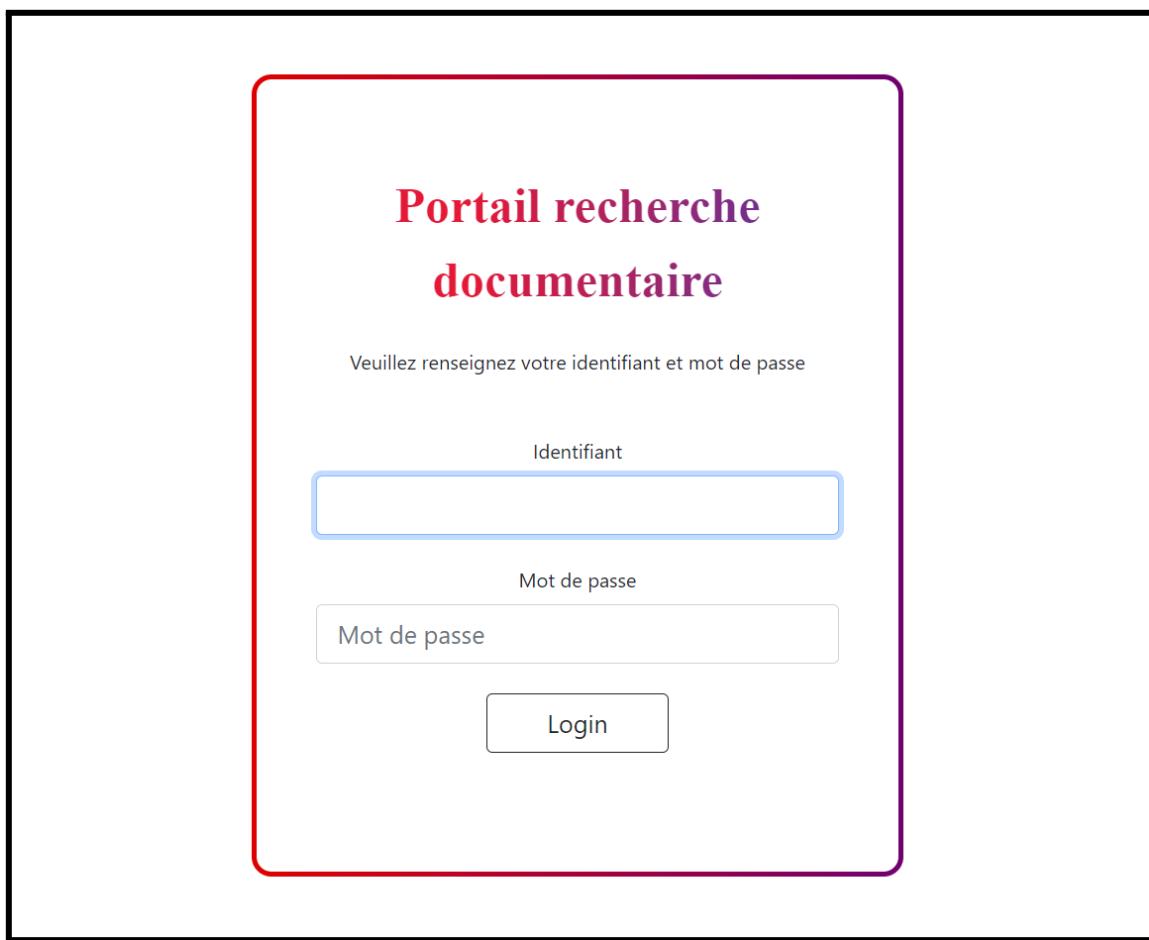
Script en annexe



Implémentation de bootstrap dans le projet:

J'ai souvent bloqué par peur de casser/faire dysfonctionner des scripts, ça m'a fait prendre un peu de retard. J'ai rencontré des difficultés sur le php, car j'avais peu de connaissances (même si j'ai encore du mal à toujours trouver la bonne logique). J'ai toujours un peu de difficulté avec le bootstrap (juste un peu plus de pratique puis ça devrait être bon.)

Vue d'ensemble : (portail de connexion)



le code est en annexe (à la fin)

Le bouton de la page de connexion :

Ici on peut voir que le bouton devient noir quand la souris passe dessus (2eme image) :





Le code du bouton bootstrap (image ci-dessus) :

```
<button class="btn btn-outline-dark btn-lg px-5" type="submit" name="login" value="login">Login</button>
```

Le code de la page lors du début du projet (sans bootstrap) :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta charset="utf-8">
        <link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css">
        <title>Portail de recherche documentaire</title>
    </head>
    <body>
        <br/>
        <br/>
        <div class="PRC"><h3><center>Portail de recherche documentaire</center></h3></div>
        <br/>
        <br/>
        <br/>
        <br/>
        <br/>
        <br/>
        <br/>
        <!-- Formulaire de connexion -->
        <div class="connexion">
            <form action="" method="traitement.php" class="form-connexion">
                <strong><label for="user">Identifiant </label></strong>
                <input type="text" name="user" id="user" placeholder="identifiant" id="user" required>
                <br>
                <strong><label for="pass">Mot de passe :</label></strong>
                <input type="password" name="pass" placeholder="Mot de passe" id="user" required>
                <br/>
                <br/>
                <a href="home.php"><input type="submit" value="connexion"/></a>
            </form>
        </div>
    </body>
</html>
```

Le code de la page de connexion avec bootstrap :

```

    nom du texte avec degрадации dans la feuille CSS -->
<div class="cgi-login">Portail recherche documentaire</div><br>
<p class="text-dark mb-5">Veuillez renseigner votre identifiant et mot de passe</p>
<!-- Formulaire qui regroupe les informations que l'utilisateur entre dans le champs-->
<form action="authentification.php" method="post" class="form-connexion">
  <div class="connexion">
    <!-- Création du champs pour écrire ses identifiants -->
    <div class="form-outline form-black mb-4">
      <strong><label class="form-label" for="user">Identifiant</label></strong>
      <input type="text" id="user" name="user" class="form-control form-control-lg" placeholder="Login GTO" id="user" required/>
    </div>
    <!-- Création du champs pour écrire ses mots de passes -->
    <div class="form-outline form-black mb-4">
      <label class="form-label" for="pass">Mot de passe</label>
      <input type="password" id="pass" name="pass" placeholder="Mot de passe" class="form-control form-control-lg" required/>
    </div>
    <!-- Cr茅ation du bouton styliser bootstrap -->
    <button class="btn btn-outline-dark btn-lg px-5" type="submit" name="login" value="login">Login</button>
  </div>
</form>
</div>
</div>

```

F. PHP Hypertext Preprocessor

Présentation :

PHP, est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP.

Je vais vous présenter des fonctions relatives à la gestion de sessions.

SESSION_START(); :

Pour démarrer une session il faut utiliser la fonction **session_start()**. Cette fonction se charge de vérifier si une session est déjà démarrée en recherchant la présence d'un identifiant de session et, si ce n'est pas le cas, va démarrer une nouvelle session *unique* pour un utilisateur.

Il faut appeler **session_start()** avant toute autres opérations dans nos pages.

Par ailleurs, il va falloir appeler **session_start()** dans chaque page où l'on souhaite pouvoir accéder aux variables de session.

En pratique, on crée généralement une page start.php qui va contenir la fonction **session_start()** et qu'on va inclure dans un **auto_prepend_file**.

Lorsqu'une session est démarrée (quand un utilisateur qui ne possède pas encore d'identifiant de session demande à accéder à une page contenant **session_start()**, cette fonction va générer un identifiant de session unique qui va généralement être envoyé au navigateur sous forme de cookie sous le nom **PHPSESSID**.

PHP à 2 façon pour garder la trace des sessions :

1. Via Cookie
2. Via l'URL

Si les cookies sont activés, le PHP va préférer leurs utilisations. Dans le cas contraire, les informations de session vont être passées via l'URL

Créer une « fonction » :

Pour créer une fonction, on utilise l'instruction « **function** » suivi du **nom** que l'on souhaite donner à cette fonction, **suivi de 2 parenthèses**.

Les instructions à exécuter lors de l'appel de cette fonction seront placée **entre deux accolades**.

Exemple :

```
<?php
function maFonctionB($parametre1, $parametre2)
{
    // instructions ici
}
?>
```

Array_key_exists () :

« array_key_exists () » vérifie s'il y a un tableau avec une clé spécifiée, si le nom de la clé existe, renvoie “true”, si la clé n'existe pas, il retourne “false”.

Exemple :

```
< ?php  
If (array_key_exists('Test', $_GET) && $_GET['Test']){  
    echo "<strong><font color='Red' size='5'>". "Identifiant ou mot de passe  
incorrect". "</font></strong>";  
}  
?>
```

Session_destroy(); :

La fonction **session_destroy()** va supprimer le fichier de session dans lequel sont stockées toutes les informations de session. Cependant, cette fonction ne détruit pas les variables globales associées à la session (c'est-à-dire le contenu du tableau **\$_SESSION**) ni le cookie de session.

Pour détruire totalement une session, il va également falloir supprimer l'identifiant de session. Généralement, cet identifiant est contenu dans le cookie **PHPSESSID** qu'on pourra effacer en utilisant **setcookie()** en définissant une date d'expiration passée pour le cookie. Il va cependant être très rare d'avoir besoin de détruire les données associées à une session et donc d'appeler **session_destroy()**. On préférera généralement modifier le tableau **\$_SESSION** manuellement pour supprimer des données en particulier.

G. Documenter la documentation du projet

Après avoir fini mes tâches sur le projet, je procède à une mise à jour de la documentation, ce qui permet de savoir quels sont les derniers ajouts de la dernière version. (Ex : ajout d'un portail de connexion). Je signale également ce que je change dans les fichiers d'apache, pour le fonctionnement des sessions, etc...

➤ Projet d'authentification :

Le projet constituait à créer une page de connexion en intranet sur le "Portail de recherche documentaire". On lie la page de connexion avec le LDAP en backend, on met également à jour la documentation du Portail de Recherche Documentaire. Les recettes (tests) sont sur le poste développeur.

Le projet n'est pas fini / ni mis en production car ce n'est qu'une partie du projet qui est de plus grand envergure (voir le Trello).

Ci-dessous, des images du projet. Juste la page de connexion et son formulaire (en dessous des images, il y'aura la logique php).

The screenshot shows a login page titled "Portail recherche documentaire". The page has a red header and a purple footer. The main content is enclosed in a red-bordered box. Inside this box, there is a form with two input fields: "Identifiant" and "Mot de passe", both with placeholder text. Below the inputs is a "Login" button.

```
<div class="cgl-login">Portail recherche documentaire</div><br>
<p class="text-dark mb-5">Veuillez renseigner votre identifiant et mot de passe</p>
<!-- Formulaire qui regroupe les informations que l'utilisateur entre dans le champs-->
<form action="authentification.php" method="post" class="form-connexion">
  <div class="connexion">
    <!-- Cr閐ation du champs pour écrire ses identifiants -->
    <div class="form-outline form-black mb-4">
      <strong><label class="form-label" for="user">Identifiant</label></strong>
      <input type="text" id="user" name="user" class="form-control form-control-lg" placeholder="Login GTO" id="user" required/>
    </div>
    <!-- Cr閐ation du champs pour écrire ses mots de passes -->
    <div class="form-outline form-black mb-4">
      <label class="form-label" for="pass">Mot de passe</label>
      <input type="password" id="pass" name="pass" placeholder="Mot de passe" class="form-control form-control-lg" required/>
    </div>
    <!-- Cr閐ation du bouton styliser bootstrap -->
    <button class="btn btn-outline-dark btn-lg px-5" type="submit" name="login" value="login">Login</button>
  </div>
</form>
</div>
```

Script et rendu visuel du projet

La logique PHP :

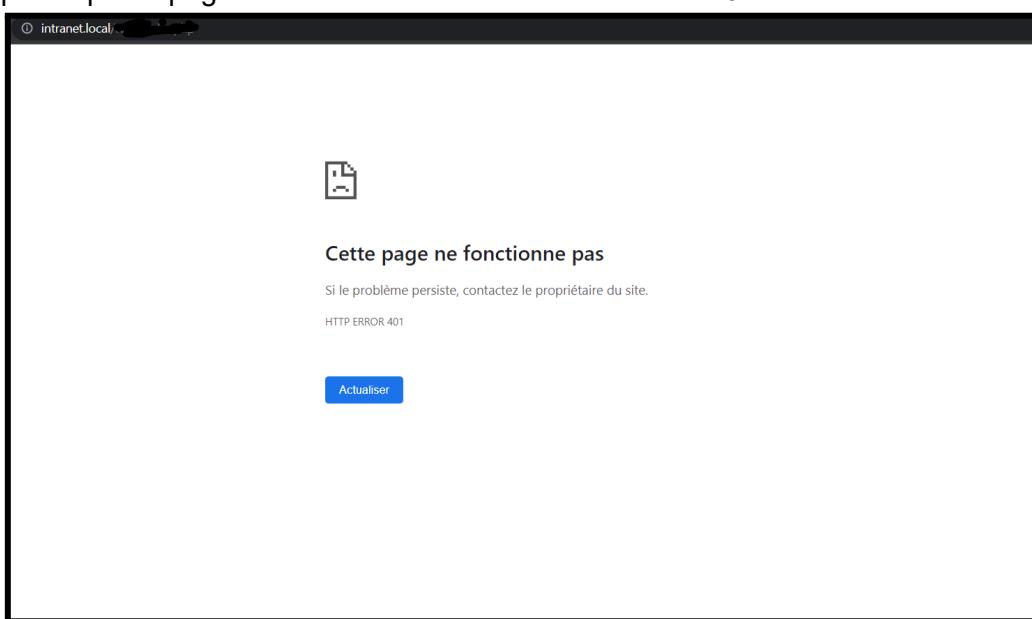
J'ai écrit un script permettant l'authentification où il y a des fonctions (array_key_exists(), \$_POST, \$_SESSION, header(" ")) et aussi des fonctions de PHP_LDAP.

[Le résultat des tests de l'application :](#)

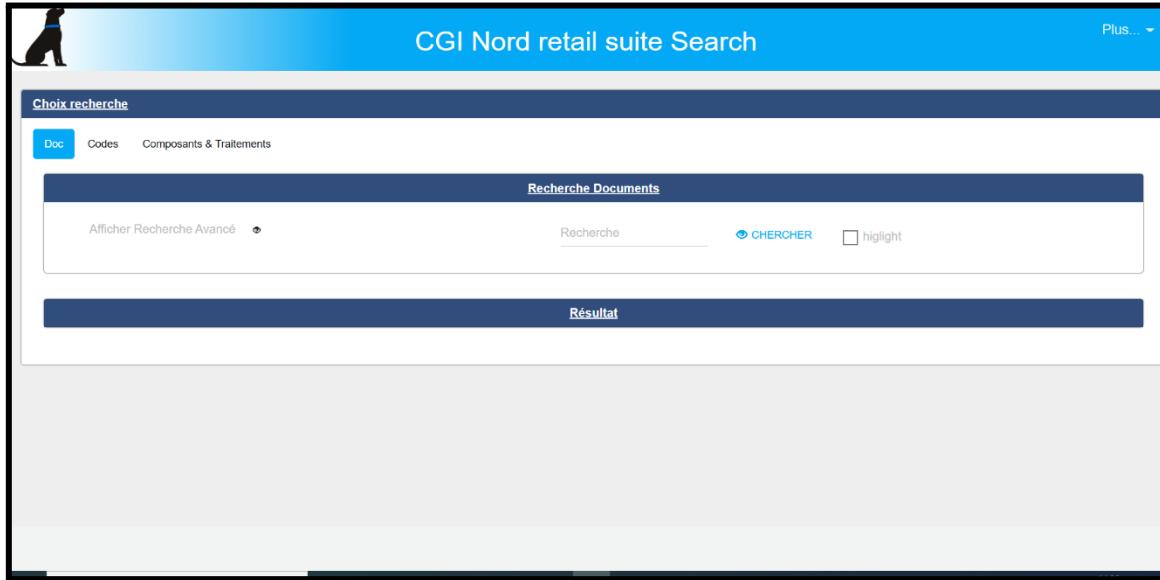
Si le mot de passe ou l'identifiant est incorrect, alors un message d'erreur s'affiche.

The screenshot shows the 'Portail recherche documentaire' login page. It features a red rectangular border around the central content area. Inside, there is a message 'Identifiant ou mot de passe incorrect' displayed in red. The rest of the page includes fields for 'Identifiant' (Login GTO) and 'Mot de passe' (Password), and a 'Login' button.

Si une personne essaye d'accéder directement au Portail de Recherche Documentaire sans passé par la page de connexion alors il aura l'erreur « 401 non autoriser ».



A contrario, si la personne a un accès autorisé (une authentification réussi) alors il accède au Portail de Recherche Documentaire.



Le projet sur lequel j'ai travaillé est une ajout d'une authentification, qui est un élément de sécurité très important.

7. Gestion de projet

Réunion hebdomadaire sur teams les *mardi matin*, avec l'équipe archi⁽¹⁾. On fait également des points 2-3 fois par semaine par rapport à l'avancement du projet avec le tuteur.

Tous les jours je commence par envoyer un compte rendu de ce que j'ai fait hier et de ce que je compte faire aujourd'hui. En fin de journée je saisis mes temps sur MSP⁽²⁾, puis en fin de semaine je saisis mes temps sur PSA⁽³⁾. Il m'arrive d'être seul sur site en fin de semaine car les collègues sont en télétravail. Le mardi, la présence physique à l'entreprise est obligatoire. Cependant, les membres de l'équipe restent joignables par Teams, les réunions sont souvent en distanciel (via Teams).

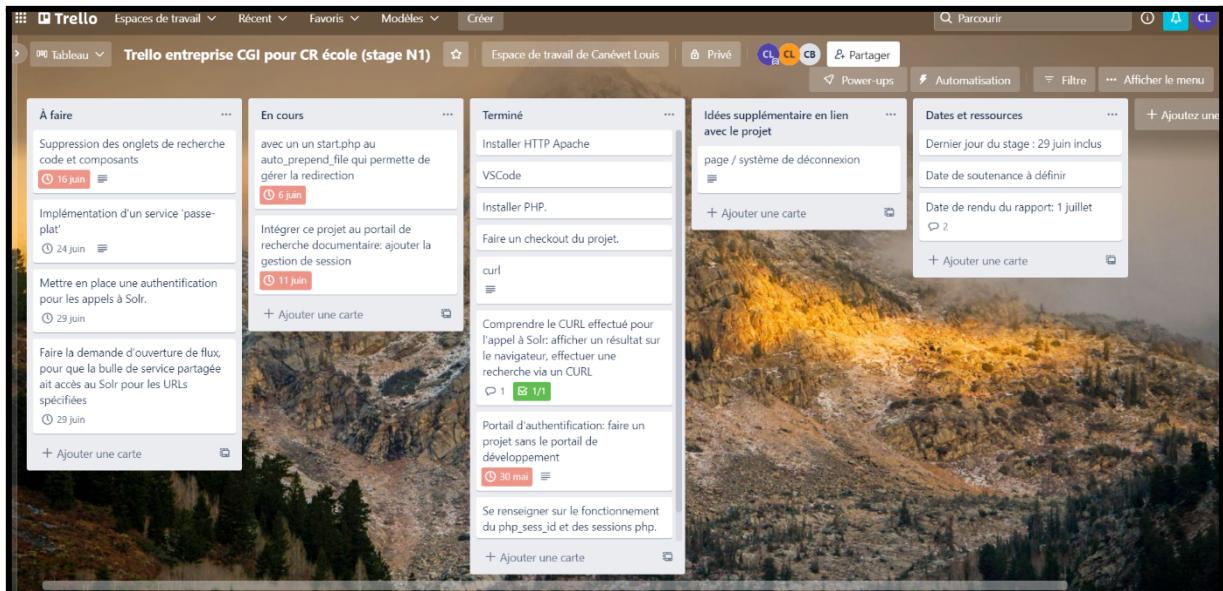
La méthode de projet utilisée est agile car on effectue beaucoup de retours / rétroactions durant les réunions.

(1) L'équipe Archi s'occupe de la Recherche et développements sur les solutions logicielles et conseil aux équipes clients et de développement. L'équipe est composée de 15 personnes, ils sont disposés soit dans des bureaux semi-ouvert ou dans des bureaux fermés.

- (2) MSP est un site web pour la gestion interne, permet d'indiquer combien de temps on a passé sur un point/ sujet par journée (les points sont associé à un numéro).
- (3) Le PSA est un site web qui sert à déclarer nos heures de travail permet aux gestionnaires de savoir combien de temps on est au travail.

Utilisation d'un Trello afin de suivre l'avancement et facilité la gestion des tâches.

Capture d'écran du Trello :



8. Conclusion

J'ai beaucoup apprécié le stage, il m'a permis de voir des approches différentes sur les projets, de participer et voir le fonctionnement des réunions, voir les procédures.

J'ai pu énormément approfondir, voir apprendre des connaissances sur php puisque j'avais un but précis, que je n'ai pas au lycée.

J'ai appris de nouvelles façons pour l'authentification (Ex : pas besoin de BDD pour authentifier des personnes).

Quant au projet, il était parfait et collait avec ce que je voulais faire en stage, car je n'avais pas réussi à créer un script d'authentification sur les projets du lycée. Je n'ai rien à redire par rapport à mon tuteur ou à l'équipe Archi, une très bonne équipe.

J'ai eu du mal au début pour m'approprier le système de « bulle de développement » ainsi que le PSA / MSP (fiche de saisie des temps). J'aurais pu poser plus de questions ou prévenir certaines modifications que j'ai effectuées.

Les sources :

- les sites officiels (ex :php.net, bootstrap.com, ldap.com)
- et
- Site de passionnée informatique ou de forum (ex: stackoverflow.com)