

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

FORMATION DEVELOPPEUR WEB ET WEB MOBILE

DOSSIER CURSUS

SESSION 2023

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Table des matières

1 Front-End.....	4
1.1. Maquetter une application.....	5
1.1.1 Analyse informatique / UML.....	5
Définitions.....	5
Cas d'usage.....	5
Diagramme des Cas d'utilisation....	5
Diagramme d'Activité.....	6
Diagramme de Classe.....	7
1.2. Gestion de projet.....	9
1.2.1 Gestion de projet.....	9
Définitions.....	9
1.2.1.1 Étapes projet.....	11
1.2.1.2 Méthodologie (à visée informatique).....	11
Cas d'usage.....	12
1.2.2 Maquetter une application.....	14
Définition.....	14
Cas d'usage.....	14
1.3. Réaliser une interface utilisateur web statique et adaptable.....	16
1.3.1 HTML.....	16
Définition.....	16
1.3.2 CSS.....	17
Définition.....	17
Bootstrap.....	17
Cas d'usage.....	18
1.3.3 Outil de versionning / Git.....	20
Définition.....	20
Cas d'usage.....	21
TP.....	21
Référencement.....	24
Définitions SEO SEA.....	24
Cas d'usage.....	25
Black hat.....	27
L'Open Graph.....	27
Les données structurées.....	27
Les Backlinks.....	28
Le maillage interne.....	28
Les Webs Analytics.....	28
1.4. Développer une interface utilisateur web dynamique.....	29
1.4.1 Algorithmique appliquée.....	29
Définitions.....	29
Cas d'usage.....	29
Chaîne de caractère.....	30
Opérations mathématique.....	30
Variables.....	30
Les fonctions function(){ }.....	31
Les Tableaux[].....	31
Les conditions if() { }.....	31
Les boucles for(){} /while(){}....	32
La programmation orienté objet...	32
1.4.2 JavaScript.....	33
Définition.....	33
Cas d'usage.....	33
Travaux pratique.....	34
1.4.3 VUE.....	35
Définition.....	35
Cas d'usage.....	36
1.5. Réaliser une interface utilisateur avec une solution de gestion de contenu ou e-commerce.....	39
1.5.1 Créer un site avec Wordpress.....	39
Définitions.....	39
Cas d'usage.....	39
2 Back-End.....	41
2.1. Créeer une base de données.....	42

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

2.1.1 Base de donnée.....	42
Définition.....	42
Méthode MERISE MCD / MLD.....	43
MCD : conception <i>conceptuel des données</i>	43
MLD Modèle logique des données	44
MYSQL avec MySQL Workbench	45
Cas d'usage.....	46
2.2. Développer les composants d'accès aux données.....	48
2.2.1 PHP.....	48
Définition.....	48
Cas d'usage.....	48
Opérations algorithmiques.....	49
Cookie et Session utilisateur.....	49
Classe et objet.....	50
Méthode GET et POST.....	51
Base de données.....	52
2.2.2 Symfony.....	53
Définition.....	53
Cas d'usage.....	53
Test.....	60
2.3. Développer la partie back-end d'une application Web ou Web Mobile.....	60
2.3.1 Serveur Web (LAMP).....	60
Définition.....	60
Cas d'usage.....	61
Serveur apache.....	63
Docker.....	64
Définition.....	64
Cas d'usage.....	64
Docker compose.....	66
2.4. Élaborer et mettre en œuvre des composants dans une application de gestion de contenu ou e-commerce.....	67
2.4.1 Créer une e_boutique avec Prestashop.....	67
Définition.....	67
Cas d'usage.....	67
2.4.2 Administrer et personnaliser WORDPRESS.....	71
Cas d'usage.....	71
Hook.....	72
3 Compétences transverses.....	73
3.1. Sécurité.....	73
3.1.1 Définition.....	73
3.1.2 Cas d'usage.....	74
Injection (SQL, Shell,...).....	75
Cross-site scripting (XSS).....	75
3.1.3 Tp.....	76
3.2. RGPD.....	78
3.2.1 Le registre.....	79
3.2.2 LA CNIL.....	80
3.3. Veille technologique.....	81
3.3.1 Définition.....	81
3.3.2 Cas d'usage.....	81
3.4. Anglais.....	82
3.4.1 Cas d'usage.....	82

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

1 Front-End

Développer la partie front-end d'une application web ou web mobile en intégrant les recommandations de sécurité

La partie Front-End correspond à toute la partie visuelle et interactive du site ou/et de l'application web

L'ébauche est conceptualisé dans l'étape du maquettage et est ensuite coder avec du HTML pour le balisage, le CSS pour le style et le JAVASCRIPT pour la partie interactive du site ,

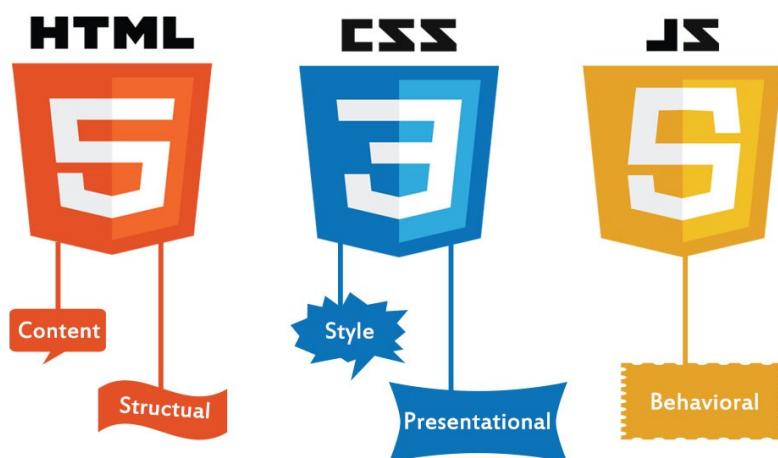


Figure 1: Le trio indissociable !

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

1.1. Maquetter une application

1.1.1 Analyse informatique / UML

Définitions

UML (Unified Modelisation Language) est un langage de modélisation orienté objet qui permet d'établir un cadre méthodologique à base de diagramme centrée sur l'architecture (logicielle) pilotée par les besoins des utilisateurs. C'est un langage utilisant une sémantique précise et reconnaissable par tous.

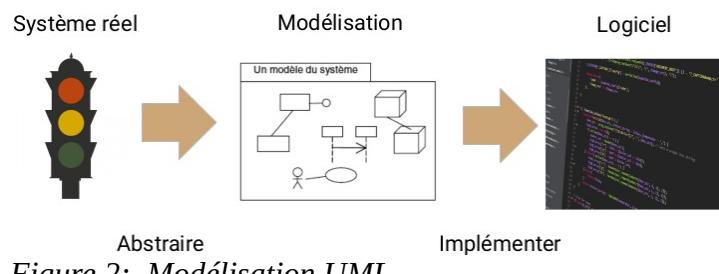


Figure 2: Modélisation UML

Cas d'usage

Diagramme des Cas d'utilisation

Nous avons commencé par voir le diagramme des cas d'utilisation avec un exercice pratique

C'est un diagramme permettant de cibler les besoins des utilisateurs en identifiant les acteurs et leurs cas d'utilisations.

Pour la Figure 3, Nous avions une demande sur un projet d'informatisation de la gestion RH d'une entreprise, avec la gestion des demandes de congé, des absences, des notes de frais et des bulletins de salaire .

On peut voir les différents cheminement de chaque utilisation selon l'acteur (Salarié, membre RH et comptable) avec chacun leurs cas d'utilisation entouré ainsi que les

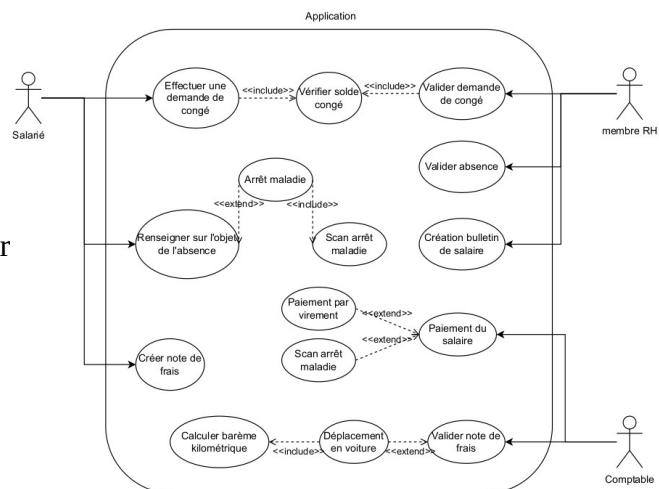


Figure 3: Diagramme des cas d'utilisation

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

« includes » sont les obligation qu'une tâches incombe et les extends qui permettent de savoir ce que un cas peut permettre de faire .

Il y a également un système d'héritage entre acteur qui peut être appliquée .Dans l'exemple de la Figure 4, le chef d'équipe hérite du salarié ce qui signifie qu'il peut effectuer en plus des siennes tous les cas d'utilisation du salarié.

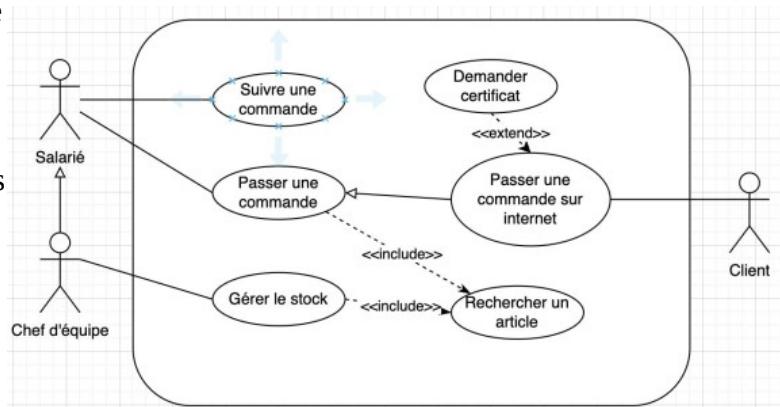


Figure 4: Exemple d'héritage cas d'utilisation

Diagramme d'Activité

Après, nous avons abordé le diagramme d'activité qui permet de représenté ,par une vue dynamique, pas à pas les flux d'activité centré sur les actions afin d'obtenir une vision claire du cheminement de chaque tâche.

Figure 5: Diagramme de cas d'utilisation

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Dans le même esprit que le diagramme des cas d'utilisation, nous avions un énoncé nous expliquant le contexte. Celui ci (Figure 5) nous demandait, dans le cadre d'une société, de gérer la détection d'incident ou d'intervention via des tickets avec une gestion de niveaux des différents techniciens

Via les symboles correspondants (Figure 6)et pour plus de clarté, j'ai décidé de séparé le diagramme par acteur avec chacun leur colonne correspondant,

J'ai également ajouté des diamants qui permettent d'effectuer des choix et des boucles quand cela est nécessaire .



Figure 6: Symbole diagramme cas d'activité



Figure 7: Diamant

Diagramme de Classe

Et pour finir, nous avons vu le diagramme de classe qui à comme but de représenter les différentes classes ainsi que leur relations

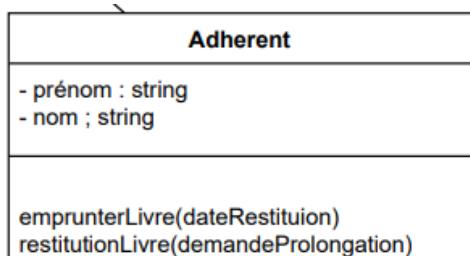


Figure 9: Exemple classe

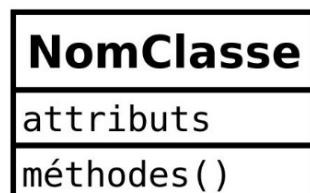


Figure 8: Modèle de classe

Une classe est représentée par trois éléments :

- Son nom
- Ses attributs
- Ses méthodes

Dans le cadre de nos exercices, nous devions automatiser la gestion d'une petite bibliothèque, c'est pourquoi on devions étudier son fonctionnement et schématiser le diagramme de classe adéquate,

Il fallait prendre en compte toute les paramètre demandé comme par exemple le fait que les adhérent ont tous un prénom et un nom, l'ensemble des documents de la bibliothèque et leurs styles avec chacun leurs caractéristiques, l'inscription et la désinscription des adhérents et d'autres paramètres .

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

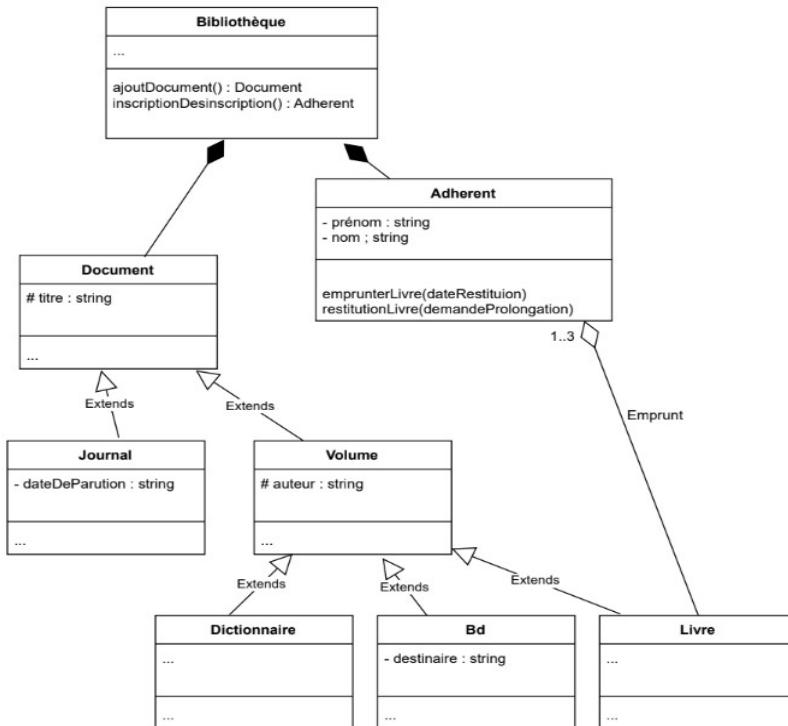


Figure 10: Exercice diagramme de classe

Ce qui donne le diagramme suivant (Figure 10)

J'ai crée 8 classes et établis entre elles les relations nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble avec des relations d'agrégation (Figure 11) quand une classe peut contenir une ou plusieurs occurrences d'une autre classe) et de composition(Figure 12 idem que l'agragation sauf que si l'une est détruite les classes liées le seront aussi)

J'ai également mit les héritages entre les classes avec ce symbole (Figure 13), ce qui signifie que la classe enfant prend les attributs et les méthodes de la classe parents(celle qui est tombé flèche)

Certaines classes sont abstraites, c'est à dire qu'elle ne seront jamais instancié c'est le cas de la classe Document qui ne sert que pour ces enfants (Journal et Volume), de même pour Volume qui ne sert que pour ces enfants (Dictionnaire, Bd et Livre)

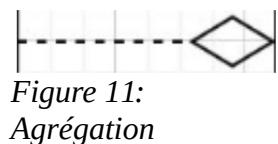


Figure 11:
Agrégation

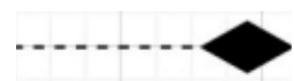


Figure 12:
Composition

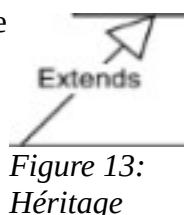


Figure 13:
Héritage

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

1.2. Gestion de projet

1.2.1 Gestion de projet

Tout projet, petit ou gros ,nécessite un minimum d'organisation et d'informations afin d'aboutir le plus rapidement et le plus efficacement possible à terme.

C'est pourquoi il existe des outils et des méthodologie pour répondre à ce besoin comme des outils de veille, des méthodes de gestion de projet, des outils de versionning, et des diagrammes de conception pour toute les étapes du projet qui viennent en amont de la programmation et qui permettent de bien penser au modèle dans sa globalité avant de taper la première ligne de code.

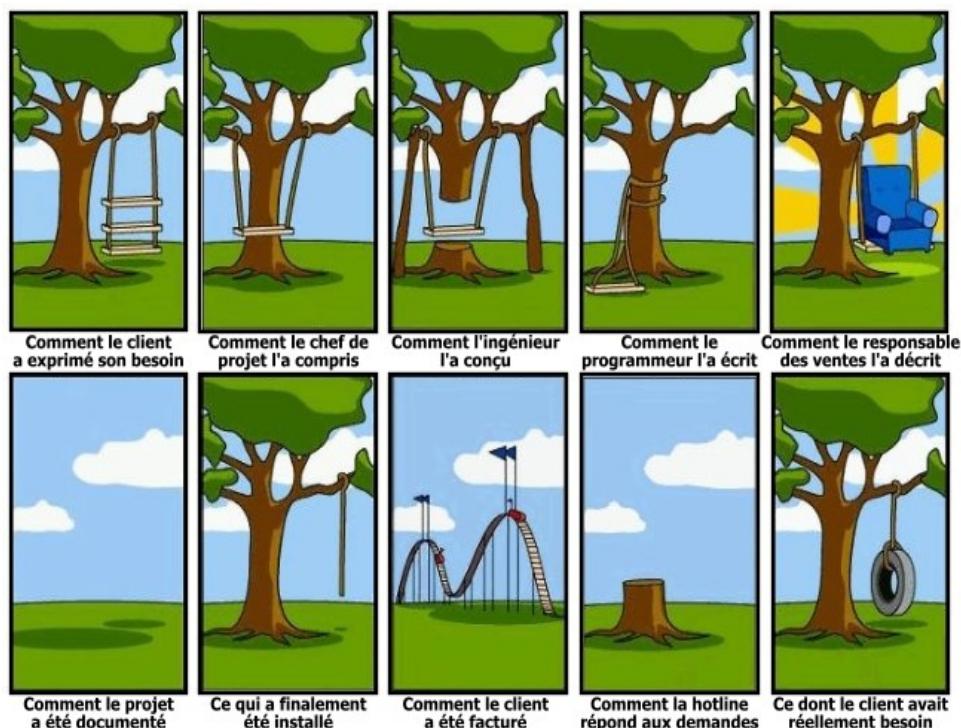


Figure 14: Exemple d'un mauvais suivi de projet !

Définitions

‘Gérer, c'est prévoir’

Gérer un projet sert à prévenir et à anticiper, durant la durée de vie, les demandes, les modifications, les risques grâce a des méthodes de management .

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Étapes générale projet :

1. CDC ou briefing client avec un contexte, des problématiques et des objectifs
2. Étude commerciale ou de faisabilité en proposant au sein d'unes synthèse, les solutions, un délai et un budget clair en compréhension pour le donneur d'ordre.
3. OK ou NOK ?
4. Note de cadrage qui contiendra le contexte en 2 phrases, les objectifs du projet, les personnes concernées , le budget, les délais et les risques potentiels, le tout sur une page A4
5. CDC Détailé et technique
 - Cahier des charges fonctionnel avec la descriptions des fonctionnalités.
 - valeurs d'usage (valeur rajouté , se mettre à la place de l'utilisateur , facilité application)
 - Cahier des charges techniques (protocole de communication...etc, docker)
6. Planification GANTT et WBS
 - WBS (Work Breakdown Structure), représentation graphique permettant de calculé approximativement les jours que le projet aura besoin en dispatchant le projet en groupe de tâches ainsi qu'en sous groupes avec le temps alloué pour chaque .(Figure 15)
 - Planification de GANTT représentation dynamique des tâches crée en WBS

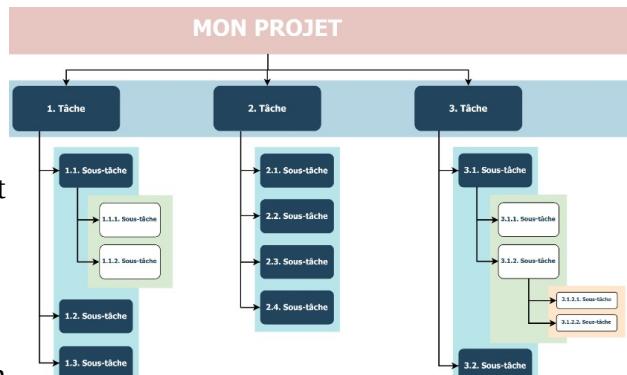


Figure 15: Représentation WBS

7. Documentation/tests/recette
 - Recette c'est un documents qui va lister les tests de l'application pour le client à préparer en amont qui une fois effectué donne sur un procès verbal de recette c'est à dire l'avis du client entre les tests effectué et les demandes du cahier des charges

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

1.2.1.1 Étapes projet

- I. Ressources graphique de l'application , en interne ou externe si le besoin se présente
- II. Organisation → livraison développement, base de données, sauvegarde, code, façon dont les mises à jours se feront ,choisir méthode de versionning
- III. Identifier les bons interlocuteurs, comment échanger? mail tel, réunion

Il faut surveiller les retards et être sincère et clair avec le donner d'ordre ,se méfier des changements d'interlocuteurs, les projets qui traîne et qui font douter le donner d'ordre.

1.2.1.2 Méthodologie (à visée informatique)

- Cycle en V

Rigide , a utiliser dans un contexte fonctionnel et technique stable

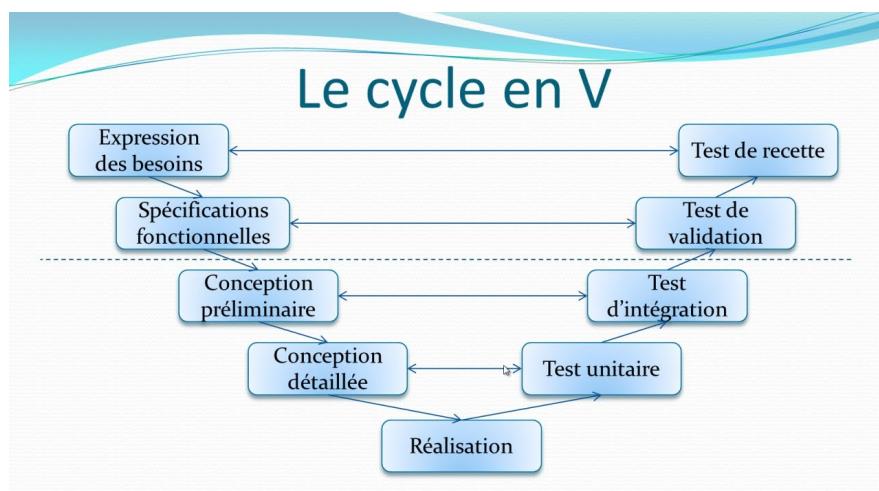


Figure 16: Cycle en V

- Agile – Modèle SCRUM
- Méthode souple, à utiliser dans un contexte fonctionnel et technique instable
- Product owner qui est responsable des fonctionnalités (Backlog) et garants des délais

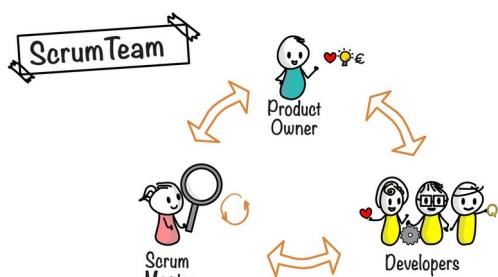


Figure 17: SCRUM Teams

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

- Teams developer (autonome sur les choix technique) qui vont effectuer des sprint (1 ou plusieurs fonctionnalité du backlog)

On a ensuite abordé la gestion des risques dû aux retards de livraison, aux arrêt maladies, l'obsolescence informatique ...etc. Ceux-ci peuvent être calculé via une matrice de criticité qui permettra de mesurer le degré de gravité du risque par rapport à la probabilité du risque et en fonction du résultat, mettre en place les mesure nécessaires le plus équilibrées possible, ni trop, ni pas assez.



Figure 18: Matrice des risques

Cas d'usage

Durant le cours, nous avons simulé la demande d'une application pour une société en interne .

La demande concernait la demande d'une application permettant de centraliser et contrôler via des niveau d'accès la création et l'accès au fiches client et fournisseur et surtout la visualisation des identifiant et mot de passe fournis au client et fournisseur pour leurs différent accès .

1. Dans un premier temps, nous avons noté pris des notes sur la demande , celle -ci s'est déroulé oralement au cours d'un entretien durant lesquelles nous prenions des notes.Nous avons réaliser dans la foulée le recueil de l'expression(Figure 19) qui est un document présentant une première ébauche de la demande en précisant la société, le contexte et les points à éclaircir.
2. Nous avons fait un brief oral et expliqué à notre « Équipe de développement » le but de l'application
3. Nous avons par la suite réaliser la note de cadrage (Figure 20), c'est un document qui synthétise la demande en précisant la demande en quelque ligne, le planning globale, le budget et/ou les ressources alloués
4. Ceux-ci on préparé les documents nécessaire à l'implantation, avec le maquettage de l'interface visuelle, les diagramme UML, et le fichier SQL. Ils nous les ont présenté une fois finis.

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

5. Nous avons, après, réaliser le WBS() ainsi que le diagramme de GANTT(Figure 57) pour organiser sa conception au sein de l'équipe et estimer son temps de réalisation.
6. Et finis par écrire le cahier de recette , c'est à dire un document qui sert à tester la conformité de l'application au moment de sa livraison. Son but est de confirmer ou non les points essentielles en les testant avec le client.Celui-là décidera par la suite les corrections et remarque à apporter , souvent , durant la conception d'un projet, il y a plusieurs cahier de recette permettant de valider des jalons important du projet .

Recueil de l'expression de besoin

Projet	Date

L'entreprise

Le projet

Contexte et problématique

Les points à éclaircir

Figure 19: Exemple Recueil du besoin

Note de cadrage

Projet	Date

Description

< Description de la raison d'être du projet et du bénéfice d'usage attendu >

Equipe

	Prénom, Nom	Rôle
Responsable		
Accountable		
Consulted		
Informed		

OU

Prénom Nom, fonction dans l'entreprise, rôle sur le projet
Prénom Nom, fonction dans l'entreprise, rôle sur le projet
Prénom Nom, fonction dans l'entreprise, rôle sur le projet
Prénom Nom, fonction dans l'entreprise, rôle sur le projet

Budget

Délai

Risque

Figure 20: Exemple Note de cadrage

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

1.2.2 Maquetter une application

Définition

Le maquettage consiste à créer une représentation visuelle du site selon la charte du client en simulant l'interactivité avec le futur utilisateur et en vérifiant le formfactor de l'ensemble suivant l'usage et le média sur lequel il sera diffusé,

Celui-ci peut se faire avec un logiciel dédié tel que Adobe XD ou Figma pour les plus connus qui permettent un échange avec le client qui peut valider ou proposer des modifications en simulant avec précision la navigation que l'on pourrait retrouver.

Une fois le design validé, le dossier est envoyé au développeur qui codera le résultat.

Cas d'usage

Durant le cours, nous avons conçu une maquette sur le sujet de notre choix, pour ma part, mon thème était un créateur de meuble « *Living Colors* »,

Avec le logiciel Adobe XD, nous avons appris à s'organiser en commençant par la charte des couleurs, celle des différentes polices, la conception des composants comme le menu ou une fiche personnes et un formulaire de contact



Figure 22: Card

Dans un deuxième temps, nous avons créé le même site au format mobile avec les mêmes chartes mais conditionnée aux dimensions attendues



Figure 21: Page d'accueil

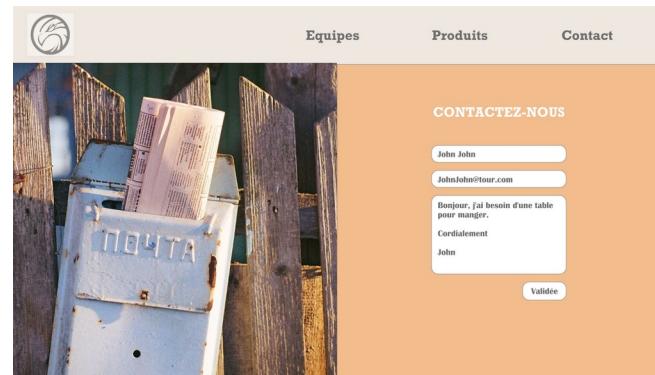


Figure 23: Page de contact

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

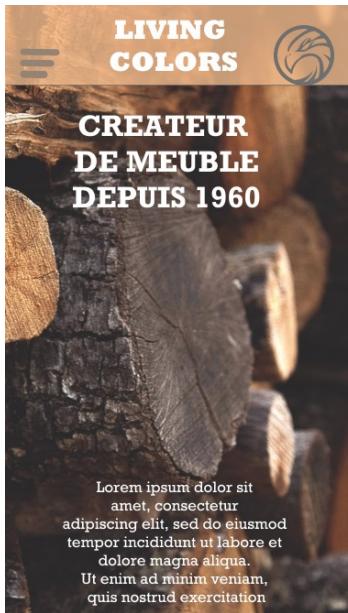


Figure 26: Accueil mobile

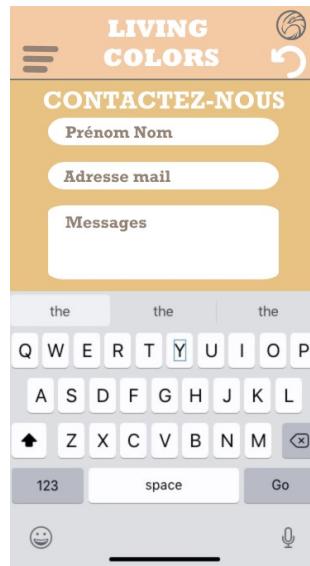


Figure 24: Contact mobile

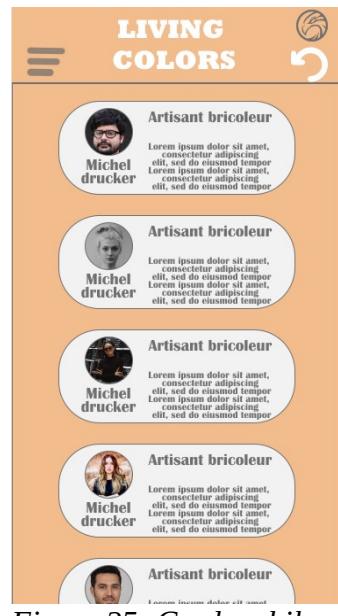


Figure 25: Card mobile

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

1.3. Réaliser une interface utilisateur web statique et adaptable

1.3.1 HTML

Définition

HTML qui signifie « HyperText Markup Language » est un langage qui permet à l'aide de balise de structurer sémantiquement une page internet et de mettre en forme son contenu, ce n'est pas un langage de programmation .Le navigateur affichera le contenu en prenant en compte les différentes balises présentes .Ce qui servira également référencement du site par les moteurs de recherche comme google ou bing (Voir chapitre) Depuis 2014, HTML5 est la dernière version majeur,

Le HTML minimum dans un page internet est le suivant :



Figure 27:
Logo HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Titre affiché dans la barre de titre du navigateur</title>
  </head>
  <body>
    <!-- C'est ici que vous mettrez votre contenu -->
  </body>
</html>
```

Comme exemple de balisage les plus courant, il y a les balises de Titre `<h1>` jusqu'à `<h5>` pour indiquer au navigateur l'importance du texte, les balises `<div>` qui enveloppe un bloc, la balises `<p>` pour intégrer un paragraphes, la balise `<form>` pour intégrer un formulaire, la balise `` pour afficher une image et encore bien d'autre

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

1.3.2 CSS

Définition

CSS (feuilles de style en cascade ou Cascading Style Sheets) est un langage informatique permettant de mettre en forme le site internet grâce à des instructions que l'on va indiquer au navigateur web soit directement dans le fichier HTML en ciblant les éléments HTML que l'on veut styliser soit dans un fichiers à part dans lequel on nommera avec des sélecteurs précisément les ou l'élément HTML ciblé, si le style est directement intégrer au code html, il doit être entourer de balise <style> directement dans le sélecteur HTML

exemple: <html><p style="color: blue"> Ceci est un paragraphe </p></html>

dans cette exemple, je change la couleur du texte du paragraphe en bleu ou alors soit dans un fichier à part ou l'on écrira plutôt ceci

```
exemple: p {  
    color : blue ;  
}
```

dans celui-ci, dans un fichier à part, j'ai sélectionné la balise HTML <p> et je lui est appliquée la couleur bleu



Figure 28:
Logo CSS

Bootstrap

Bootstrap est ce qu'on appelle un framework css qui facilite grandement l'implantation d'élément graphique au sein de notre application avec une gestion du responsive (c'est à dire rendre un site accessible et adaptable à tous les devices) grâce une bibliothèque d'élément prêt à l'emploi que l'on implante au sein du code HTML via des classes ,



Figure 29:
Logo
Bootstrap

Parmi celle là, on retrouve les buttons,
En implantant les classe 'btn btn-primary btn-secondary btn-success btn-alert ...etc ou les spinners



Figure 30: Bootstrap Class BTN

avec les classes 'spinner-border text-primary text-secondary text-success ...etc



Figure 31: Bootstrap Class spinner

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Cas d'usage

Pour le cours, en tant que fil rouge, on avons réalisé un site de vente de bien immobilier « quarter Pour le réaliser, nous avons utiliser un IDE,

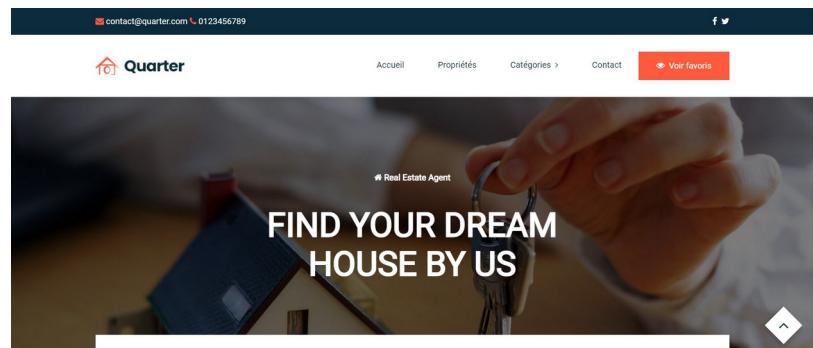
Un IDE est un logiciel qui aide à écrire du programme informatique grâce à une multitude d'options et d'aide comme l'auto complétion (le fait de proposer des mots ou parties de code à partir des premiers caractères tapés en fonction du code déjà présent) ou la coloration syntaxique très utile pour visualiser tous les détails du code qui peut parfois mélanger plusieurs langages, un débugueur intégré, du multi-fenêtre ou une grande quantité d'extensions pour améliorer son expérience au sein d'un projet. Pour les IDE les plus connus, on retrouve Visual Studio, Sublime Text ou NetBeans. Certains sont spécialisés dans leurs domaines comme PHPStorm (PHP) ou Code::Block (C,C++)

Pour notre projet, nous avons utiliser Visual code studio



Étape par étape, nous avons mis en place la disposition du site en commençant par le header de la page et la barre de navigation.

Pour ce faire, nous avons appris le principe de modèle de boîte FlexBox et de Grid qui permettent de placer les éléments sur la page avec une plus grande simplicité exemple de code HTML qui a



permis la création du site ,
on peut y voir la partie HEAD qui sert à informer le navigateur
de toute les informations nécessaire sur le site avec la langue,
le titre , les liens vers les différents feuille de style CSS et
d'autre information.

Notre professeur nous a vivement conseillé pour tous nos futurs projet d'y intégrer une feuille de style spéciale qui s'appelle **normalize.css**, il s'agit d'une feuille de style créée pour corriger les défauts que l'on peut avoir sur les navigateur en corrigeant par exemple les marges ou les polices par défauts, elle est à insérer juste avant d'insérer notre propre

feuille de style pour la simple raison que le navigateur lit de haut en bas donc commencera par implémenté le **normalize.css** ET ensuite la notre .

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Pour la gestion du CSS, nous code CSS dans plusieurs fichiers pour faire de la syntaxe indentée.

```
sass/
|- base/
|  |- _reset.scss      # Reset/normalize
|  |- typography.scss # Typography rules
|  ...
|- components/
|  |- buttons.scss    # Buttons
|  |- carousel.scss   # Carousel
|  |- cover.scss       # Cover
|  |- dropdown.scss   # Dropdown
|  ...
|- layout/
|  |- navigation.scss # Navigation
|  |- grid.scss        # Grid system
|  |- header.scss      # Header
|  |- footer.scss      # Footer
|  |- sidebar.scss     # Sidebar
|  |- forms.scss       # Forms
|  ...
|- pages/
|  |- home.scss        # Home specific styles
|  |- contact.scss     # Contact specific styles
|  ...
|- sass-utils/
|  |- _variables.scss  # Sass Variables
|  |- _functions.scss   # Sass Functions
|  |- _mixins.scss      # Sass Mixins
|  |- helpers.scss      # Class & placeholders helpers
|- vendors/
|  |- bootstrap.scss   # Bootstrap
|  |- jquery-ui.scss   # jQuery UI
|  ...
`- style.scss          # Primary Sass file
```

Figure 33: SCSS
Architecture Structure

```
_backgrounds.scss <
scss > _base > _backgrounds.scss > ...
1 @use "../utils/variables";
2
3 .bg-primary {
4   background-color: variables.$color-primary;
5   color: #white;
6 }
7 a {
8   color: #white;
9 }
10 &:hover {
11   color: variables.$color-secondary;
12 }
```

```
_typography.scss <
scss > _base > _typography.scss > ...
1 @use "../utils/variables";
2
3 @import url("https://fonts.googleapis.com/css2?family=Roboto:wght@400;700;900&display=swap");
4
5 html {
6   font-family: "Roboto", sans-serif;
7   scroll-behavior: smooth;
8 }
9
10 body {
11   height: 3000px;
12 }
13
14 h2 {
15   font-size: 3rem;
16   color: variables.$color-primary;
17 }
18
19 a {
20   color: variables.$color-primary;
21   text-decoration: none;
22   transition: 0.5s;
23 }
24 &:hover {
25   color: variables.$color-secondary;
26 }
27 }
```

```
_buttons.scss <
scss > components > _buttons.scss > ...
1 @use "/scss/utils/variables";
2
3 .btn {
4   display: flex;
5   gap: 0.5rem;
6   padding: 1rem 2rem;
7   border: 2px solid transparent;
8   cursor: pointer;
9   color: #rgb(0, 0, 0);
10  text-decoration: none;
11  transition: 0.5s;
12 }
13 &.btn-primary {
14   color: #red;
15   background-color: variables.$color-primary ;
16 }
17 &:hover {
18   color: variables.$color-primary;
19   background-color: #white;
20   border-color: variables.$color-primary;
21 }
22
23 &.btn-secondary {
24   color: #white;
25   background-color: variables.$color-secondary;
26 }
27 &:hover {
28   color: variables.$color-secondary;
29   background-color: #white;
30   border-color: variables.$color-secondary;
31 }
32
33 }
```

Figure 32: Exemple de code SCSS fragmenté et indenté

Nous avons également vu la création de variable CSS qui permettent de changer rapidement la charte graphique d'un ensemble sans avoir à changer à tout les endroits du code ou l'on s'en sert, on pourra désormais l'appeler et la comprendre grâce à un nom de variable compréhensible.

```
@use "../utils/variables";
```

```
.list-properties {
display: grid;
grid-template-columns: repeat(4, 1fr);
gap: 2rem;
}

.property-card {
display: flex;
flex-direction: column;
box-shadow: rgba(100, 100, 111, 0.2) 0px 7px 29px 0px;
}

.property-card-header {
position: relative;
overflow: hidden;

img {
width: 100%;
transition: transform 0.5s;
}

.property-card-header {
position: absolute;
top: 1rem;
right: 1rem;
}

.badge {
position: absolute;
top: 1rem;
right: 1rem;
}

.header-info {
```

Dessin 1: Exemple de code CSS property

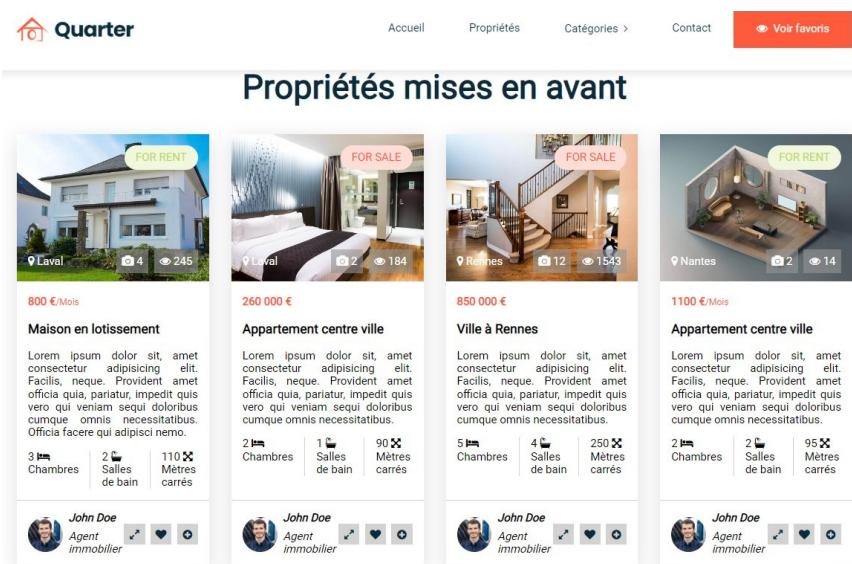


Figure 34: Exemple de création 'property-card'

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Pour les différentes installations nécessaire au bon fonctionnement et à l'affichage du site, nous avons utilisé le gestionnaire de paquet npm qui permet l'installation à base de ligne de commande dans le dossier de du projet toute les dépendances nécessaires.

Pour quarter, nous avons installé SASS via la commande npm **install -g** sass ainsi que webpack via npm **install --save-dev** webpack webpack-cli, ce dernier sert à compilé tout le projet en fichier exécutable par le navigateur car par exemple le langage scss ne sera pas reconnu par google chrome ou Firefox .Webpack possède également un serveur intégré qui nous permettait de visualiser en temps réel sur navigateur le rendu de nos modifications.

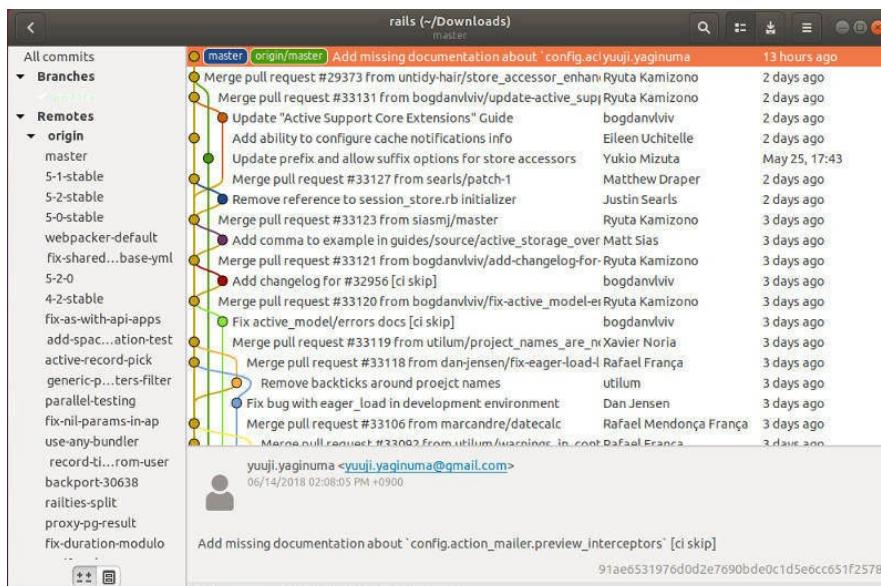
1.3.3 Outil de versionning / Git

Définition



Git est un logiciel de gestion de versions décentralisé crée en 2005 par Linus Torvalds (créateur également du noyau Linux), il est connu pour être facile à apprendre, très léger et performant grâce a ces gestions de branches, de numéro de version et de tag, il permet à tout moment de revenir à des points précis du développement, points que l'on appelle commit.

Au sein d'un groupe, Git facilite le travail entre les différents acteurs sur un même projet en limitant l'impact que peuvent avoir plusieurs développement de fonctionnalité ou de fixation de bug en parallèle pour ensuite les incorporés au fur et à mesure dans la branche principal.



All commits
Branches
Remotes
origin
master
5-1-stable
5-2-stable
5-0-stable
webpacker-default
fix-shared...base-yml
5-2-0
4-2-stable
fix-as-witch-api-apps
add-spac...ation-test
active-record-pick
generic-p...ters-filter
parallel-testing
fix-nil-params-in-ap
use-any-bundler
record-di...rom-user
backport-30638
railties-split
proxy-pg-result
fix-duration-modulo

master origin/master Add missing documentation about `config.action_mailer.preview_interceptors` [ci skip]
Merge pull request #29373 from undity-hair/store_accessor_enhan Ryuta Kamizono 2 days ago
Merge pull request #33131 from bogdanvliv/update-active_sup Ryuta Kamizono 2 days ago
Update "Active Support Core Extensions" Guide bogdanvliv 2 days ago
Add ability to configure cache notifications info Eileen Uchitelle 2 days ago
Update prefix and allow suffix options for store accessors Yukio Mizuta May 25, 17:43
Merge pull request #33127 from searls/patch-1 Matthew Draper 2 days ago
Remove reference to session_store.rb initializer Justin Searls 2 days ago
Merge pull request #33123 from siamj/master Ryuta Kamizono 3 days ago
Add comma to example in guides/source/active_storage_over Matt Sias 3 days ago
Merge pull request #33121 from bogdanvliv/add-changelog-for Ryuta Kamizono 3 days ago
Add changelog for #32956 [ci skip] bogdanvliv 3 days ago
Merge pull request #33120 from bogdanvliv/fix-active_model-ei Ryuta Kamizono 3 days ago
Fix active_model/errors docs [ci skip] bogdanvliv 3 days ago
Merge pull request #33119 from utilium/project_names_are_n Xavier Noria 3 days ago
Merge pull request #33118 from danjensen/fix-eager-load-1 Rafael França 3 days ago
Merge pull request #33117 from danjensen/fix-eager-load-1 Rafael França 3 days ago
Remove backticks around project names utilium 3 days ago
Fix bug with eager_load in development environment Dan Jensen 3 days ago
Merge pull request #33106 from marcandre/datecalc Rafael Mendonça França 3 days ago
Merge pull request #33092 from utilium/facilities_in_cot Rafael França 3 days ago

yuuji.yaginuma <yuuji.yaginuma@gmail.com>
06/14/2018 02:08:05 PM +0900

Add missing documentation about `config.action_mailer.preview_interceptors` [ci skip]

91ae6531976d0d2e7690bde0cd5e6cc651f2578

Figure 35: Exemple de projet utilisant Git

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

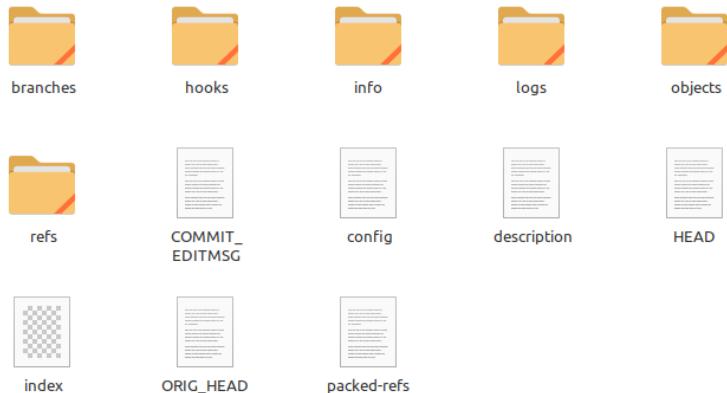
Maxime LEMÉE

Cas d'usage

Durant le cours, nous avons aborder Git en abordant, de prime abord, les nombreuses manipulations possibles d'un projet depuis sa création.

Nous avons projet et initialisé le dossier à partir d'un terminal bash en se situant à la racine du projet et en lançant la commande `git init`. Cette commande va initialisé le dossier en crées des fichiers masquées propre à Git (Figure 36).

Ensuite nous avons crée un simple page HTML index.html et un about ainsi qu'un dossier image.



Nous avons fait notre premier commit en le préparant avec un git status qui nous montre les dossiers et fichiers non versionnée en rouge, on rajoute ceux voulue avec avec la commande git add, on refait un git status pour vérifier que les cibles sont bien passé au vert et enfin on peut lancé la commande git commit

Figure 36: Dossier .Git (le . signifie caché)

qui permet de prendre un instantané du projet afin de sauvegarde et de restauration eventuelle

Chaque commit est accompagné d'un message personnalisé, d'un id unique et une branche attribué

TP

Pour le TP, nous avons récupérer sur la plateforme Github.com un projet 'beadev.io.git' et lançant la commande git clone afin de le récupérer en local sur nos ordinateurs et de travailler dessus(Figure 38)

The screenshot shows a GitHub repository page for 'Maxlamenace53/beadev.io'. The main content is the README.md file, which contains the text 'Ajout index.html'. Below the file content, there is a commit history with one entry: 'Initial commit' by Maxlamenace53 at 11 minutes ago. The repository has 1 star and 0 forks. There are sections for Releases, Packages, and Languages.

Figure 37: Github.com

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/DWWM$ git clone https://github.com/Maxlamenace53/beadev.io.git
Clonage dans 'beadev.io'...
Username for 'https://github.com': Maxlamenace53
Password for 'https://Maxlamenace53@github.com':
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Réception d'objets: 100% (3/3), fait.
```

Figure 38: Git clone

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Puis effectuer un git status pour vérifier s'il est à jour(Figure 40), nous y avons rajouté quelque fichier, nous avons rajouté un tag(Figure 39, les tags sont généralement utilisés pour capturer un point de l'historique) .

On a ensuite vérifier l'historique des log avec un git log qui répertorie tout les commits effectués(Figure 41)

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/DWWM/beadev.io$ git tag v0.10
```

Figure 39: git tag

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/DWWM/beadev.io$ git status
Sur la branche main
Votre branche est à jour avec 'origin/main'.
rien à valider, la copie de travail est propre
```

Figure 40: git status

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/DWWM/beadev.io$ git log
commit 0a2480de3193b0cd175e0037b2a284d2e1527d41 (HEAD -> main, tag: v0.10, origin/main, origin/HEAD)
Author: Maxlamenace53 <70057347+Maxlamenace53@users.noreply.github.com>
Date:   Fri Feb 3 16:10:13 2023 +0100

    Initial commit
```

Figure 41: git log

On peut voir sur la Figure 41 origin/main, cela signifie que l'on se situe sur la branche principal qui se nomme ‘main’

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/DWWM/beadev.io$ git push --set-upstream origin ajoutImageIndex
Énumération des objets: 7, fait.
Décompte des objets: 100% (7/7), fait.
Compression par delta en utilisant jusqu'à 12 fils d'exécution
Compression des objets: 100% (5/5), fait.
Écriture des objets: 100% (5/5), 70.53 Kio | 23.51 Mio/s, fait.
Total 5 (delta 0), réutilisés 0 (delta 0), réutilisés du pack 0
remote:
remote: Create a pull request for 'ajoutImageIndex' on GitHub by visiting:
remote:     https://github.com/Maxlamenace53/beadev.io/pull/new/ajoutImageIndex
remote:
To https://github.com/Maxlamenace53/beadev.io.git
 * [new branch]      ajoutImageIndex -> ajoutImageIndex
La branche 'ajoutImageIndex' est paramétrée pour suivre la branche distante 'ajoutImageIndex' depuis 'origin'.
```

Figure 42: git push

On a ensuite effectué toute une série de manipulation donc git add vu précédemment, git status, git commit et terminé par un git push qui permet d'envoyer le dernier commit actuellement sur notre ordinateur(dépôt local) sur notre compte github (dépôt distant)pour le sauvegarder en ligne, le consulter et surtout le mettre à disposition d'autre personne dans le cas de projet en équipe

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Avec la commande git checkout ajoutImageIndex, nous avons crée une branche parallèle à la branche main et nous y avons déplacé le référentiel ‘origine’.

A la fin du TP, nous avions un projet avec 4 branches (Figure 43)et une multitude de commit avec différents tag (Figure 44)

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/DWWM/beadev.io$ git branch --list
  ajoutImageIndex
  develop
* main
  nouvellePage
```

Figure 43: git branch --list

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/DWWM/beadev.io$ git log
commit 9cdeca845a0e721a43eaa29fc8ecfef3a88d09ca (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Merge: 6000df7 b6de9e7
Author: Maxime Lemée <maxime.lemee1@gmail.com>
Date:   Fri Feb 3 16:56:02 2023 +0100

  Merge branch 'nouvellePage'

commit b6de9e7055492aa0f4ad2a8e5b1d3d0113c9d69d (nouvellePage)
Author: Maxime Lemée <maxime.lemee1@gmail.com>
Date:   Fri Feb 3 16:54:36 2023 +0100

  nouvelle Page about

commit 6000df7bfe2b8f30c45fdb262c8cbce02726b30 (tag: v0.2.0, origin/ajoutImageIndex, ajoutImageIndex)
Author: Maxime Lemée <maxime.lemee1@gmail.com>
Date:   Fri Feb 3 16:37:58 2023 +0100

  Ajout image sur page index.html

commit a569c9bd3544980ce068a47e500377898635ca2f (tag: v0.10, develop)
Author: Maxime Lemée <maxime.lemee1@gmail.com>
Date:   Fri Feb 3 16:21:01 2023 +0100

  Ajout index.html

commit 0a2480de3193b0cd175e0037b2a284d2e1527d41
Author: Maxlamenace53 <70057347+Maxlamenace53@users.noreply.github.com>
Date:   Fri Feb 3 16:10:13 2023 +0100

  Initial commit
```

Figure 44: git log TP

La liste des commandes est encore très longue et complète, je ne peut tous les citer ici mais nous avons utiliser également :

- git show « numéro de commits » qui permet de voir le détail du commit voulu.
- Git diff qui permet d'afficher les différences entre commit ou entre branches.
- git pull qui permet de mettre à jour son dépôt local par rapport au dépôt distant(github)
- git merge qui permet de fusionner des branches entre elles.

Même si l'usage du terminal est vivement conseillé, les IDE facilite grandement le versionning de nos projets avec des outils visuelles et rapide.

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

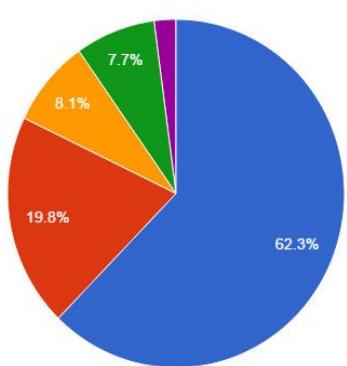
Référencement

Définitions SEO SEA

Le Référencement ou SEO (Search Engine Optimisation) est l'ensemble des pratiques mises en œuvre pour améliorer la position d'un site web sur la SERP (Search Engine Result Page) d'un navigateur de recherche comme google, bing..(Figure 46). Le SEO est primordiale pour la bonne marche des sites car elle améliorent grandement leur visibilité lors d'une recherche d'un internaute.

Chaque moteur de recherche a ses propres règles et ces propres algorithmes qui demeure secret mais chacun a ses outils pour aider le développeur à améliorer les résultats de son site lors d'une recherche et ainsi avoir un impact sur le long terme et un suivi très précis de la fréquentation et ainsi connaître son ROI (Return On Investment).

Parts de marché des moteurs de recherche dans le monde



Google



Figure 45: Parts des marché moteur de recherche

Figure 46: Principaux moteur de recherche

En parallèle du SEO, que l'on pourrait parler en tant que référencement naturelle, il existe le SEA

Le SEA (Search Engine Advertising) correspond à l'ensemble des actions qui relèvent de la création et de l'optimisation de publicités

LE SEA est payant, contrairement au SEO, mais l'impact est plus rapide, avec un contrôle sur les publicités (le contenu de notre site) affiché pour le moteur de recherche. Le modèle économique varie selon le moteur de recherche, par exemple chez google, c'est géré par le service google ads, qui facture au click sur la publicité, idem pour le service de Microsoft bing ads.

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Le référencement SEO de notre site par un moteur de recherche comme google s'effectue en grandes étapes :

1. **Crawl** : Examen du site web par un robot, il stocke les données visibles et il visite les liens du site .
 2. **Indexation** : Étude des pages crawlées (HTML, Mot-clés, images...)
 3. **Ranking** : Triage des données par rapport a l'algorithme du moteur de recherche
 4. **Affichage dans la SERP** : Classement du site par rapport à la pertinence des étapes précédentes.

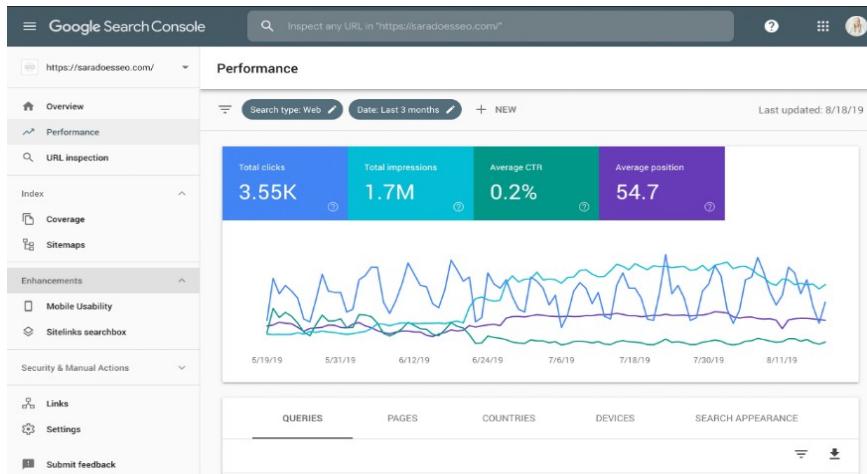


Figure 47: Search console Google

On a vu par la suite utilisé la Search Console(Figure 47) de google qui permet de voir toute les informations concernant notre site en ligne.

Cas d'usage

On a réalisé pour notre projet personnelle un fichier sitemap.xml(Figure 48)pour lister les pages importante afin de les indiqué à google lors du crawl et de son indexation.

On a ensuite vu les optimisations SEO possibles avec la gestion du Titre de la page dans la balise head de l'HTML en limitant sa longueur si possible afin qu'il s'affiche correctement sans coupure lors d'une recherche , de même pour la métadescription de notre site .

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
<urlset xmlns="http://www.sitemaps.org/schemas/sitemap/0.9" xmlns:xhtml="http://www.w3.org/1999/xhtml">  
  <url>  
    <loc>http://127.0.0.1:33351/trick/cayman-iles-basane</loc>  
    <lastmod>1999-06-09</lastmod>  
  </url>  
  <url>  
    <loc>http://127.0.0.1:33351/trick/vatican-etat-du-ecru</loc>  
    <lastmod>1997-07-07</lastmod>  
  </url>  
  <url>  
    <loc>http://127.0.0.1:33351/trick/beninbleu-outremer</loc>  
    <lastmod>1986-10-24</lastmod>  
  </url>  
  <url>  
    <loc>http://127.0.0.1:33351/trick/svalbard-et-jan-mayen-iles-violet</loc>  
    <lastmod>1997-09-11</lastmod>  
  </url>  
  <url>  
    <loc>http://127.0.0.1:33351/trick/liechtensteingris-perle</loc>  
    <lastmod>1972-04-24</lastmod>  
  </url>  
  <url>  
    <loc>http://127.0.0.1:33351/trick/burundibisque</loc>  
    <lastmod>1983-06-17</lastmod>  
  </url>  
  <url>  
    <loc>http://127.0.0.1:33351/trick/tongajaune-canari</loc>  
    <lastmod>1993-07-23</lastmod>  
  </url>  
  <url>  
    <loc>http://127.0.0.1:33351/trick/chine-rep-pop-cramoisi</loc>  
    <lastmod>2015-04-24</lastmod>  
  </url>  
  <url>  
    <loc>http://127.0.0.1:33351/trick/norfolk-iles-bleu-marine</loc>  
    <lastmod>1970-11-14</lastmod>  
  </url>  
  <url>  
    <loc>http://127.0.0.1:33351/trick/marocbleu-canard</loc>  
    <lastmod>2007-10-23</lastmod>  
  </url>  
</urlset>
```

Figure 48: sitemap.xml

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

On a dans la continuité du sitemap, crée le fichier robots.txt qui à comme rôle de donnée des instructions au moteurs de recherche comme le faire de ne pas indexé telle page, d'interdire le crawl également.

Nous avons après réalisé un test de notre site avec l'aide de l'outil de google light house situé dans la console de son navigateur(Figure 49), celui ci note le site sur une multitude de point et donne des solution ou des voies vers lesquelles aller.

Par exemple (Figure 50), il me précise que mes balises img ne possède ni width ni height explicites

On a vu également l'importance des balises H1 à H6 et des mots clés avec la par exemple la présence qu'un seul H1 pour chaque page

Il faut également bien alimenter le ALT des balises image afin de donner la description des photo au robot des navigateurs et pourvoir les afficher par la suite, dans leur galeries d'images et également pour aider les mal voyants dans leur navigation.

Le contenu du site doit avoir au minimum 200 mots par page pour avoir un impact en incluant des mots-clés et leurs variantes avec du contenu mise à jour régulièrement .

On a vu également qu'il était conseillé d'avoir des urls explicites et compréhensibles par tous grâce à la mise en utilisant des slugs.

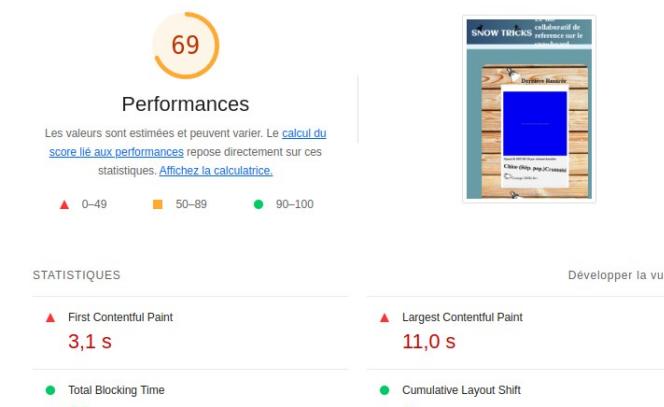


Figure 49: Test SEO avec l'outil google



Figure 50: Diagnostic test SEO

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Par la suite, nous avons vu certaines pratiques et certains outils quasiment indispensables pour l'obtention d'un bon référencement.

Black hat

Ils existe des pratiques interdite pour booster le référencement de son site comme par exemple utiliser ou dupliquer le contenu comme les balises et les méta description présent sur une autre page pour l'utiliser sur notre site. On peut aussi être poussé à trompé le user-agent du navigateur. On peut être tenter de présenter un contenu différents de celui des robots en les cachant ou d'insérer un très grand nombre de mot clé.

L'Open Graph

C'est du contenu de notre applications (image/text,,etc) que l'on veut partager via la balise <og>, C'est une norme mise en place par Facebook en 2010 et qui permette l'affichage

Les données structurées

Cela permet d'ajouter des données directement dans la SERP (comme les détails sur une recette de cuisine, ou sur les détails d'un article, son prix, en stock..) , On le fournit au navigateur grâce à un fichier JSON-LD(Figure 51) soit dans une balise <script type> au sein de notre code HTML, soit directement au sein des balise HTML avec la propriété « itemprop »

```
<script type="application/ld+json">
  {"@context": "http://schema.org", "@type": "Recipe", "name": "La meilleure recette de pâte à crêpes", "recipeCategory": "pâte à crêpes", "image": ["https://assets.afcdn.com/recipe/20211122/124598_w1024h576c1cx3176cy2107ctx1161cyt477cxb5347cyb3565.webp", "https://assets.afcdn.com/recipe/20211122/124598_w1024h768c1c de farine", "3 c.à.s de sucre", "2 c.à.s d'huile", "50 g de beurre fondu", "5 cl de rhum", "3 oeufs entiers", "60 cl de lait"], "recipeInstructions": [{"@type": "HowToStep", "text": "de la retourner. Cuire ainsi toutes les crêpes à feu doux."}], "author": "isa", "description": "farine, sucre, huile, beurre, rhum, oeuf, lait", "keywords": "La meilleure recette de crêpes", "url": "https://assets.afcdn.com/recipe/20211122/124598_w1024h576c1cx3176cy2107ctx1161cyt477cxb5347cyb3565.webp", "datePublished": "2021-11-26T13:45:25.000Z"}}
</script>
```

Figure 51: JSON-LD donnée structurée

Grâce au nommage normé du fichier JSON en rapport avec le site schema.org qui répertorie tout le termes à utilisés, google va connaître le sujet du script et les afficher en conséquences.

Recettes :

 La meilleure recette de pâte à crêpes Marmiton 4,4 ★★★★★ (869) 10 min	 Crêpes : la meilleure recette rapide Cuisine Journal des femmes 4,6 ★★★★★ (4,3 k) 10 min	 Crêpes faciles Cuisine AZ 4,5 ★★★★★ (18) 23 min
---	---	---

Afficher plus ▾

Figure 52: Exemple affichage grâce aux données structurées

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Les Backlinks

Pensez à s'ajouter dans les annuaires les plus consulté comme ceux de google et trouvé des partenariats avec d'autre sites afin d'être visible et de faire comprendre à google que notre site est intéressant car il est partagé.

Le maillage interne

Google va aussi vérifié le fonctionnement des liens internes afin de comprendre la structure de celui-ci et avec, aider les internautes à naviguer.

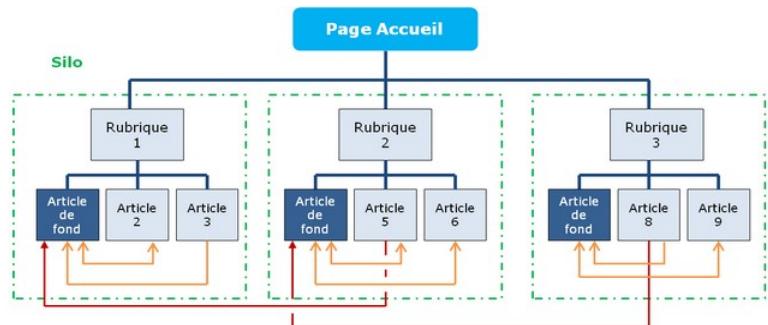


Figure 53: Maillage interne

Les Webs Analytics

Afin de connaître la fréquentation de telle ou telle page, de savoir par quelle biais les internautes sont arrivés sur notre site, quelles sont les mots clé utilisé , dans quelle pays on est le plus recherché .On utilise un outils qui permettra d'analyser notre site afin de nous fournir un ensemble de renseignements .

Il existe une multitude d'outils pour cela, le plus connu et gratuit est l'outil

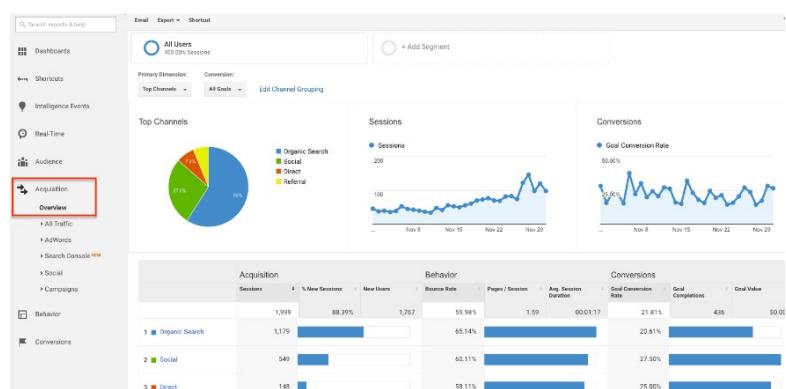


Figure 54: Google Analytics
google , très bien fourni et qui possède la force de tout l'écosystème google(Figure 54) .

Il existe également Matomo, qui est une solution, sensé être plus respectueuse de notre vie privée(Figure 55)

Pour utilises ces outils, il suffit d'insérer un bout de code fournis dans la balise HEAD de notre code HTML, c'est très simple à mettre en place.

Figure 55: Matomo

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

1.4. Développer une interface utilisateur web dynamique

1.4.1 Algorithmique appliquée

Définitions

L'algorithmique est l'étude et la production de règles et techniques qui sont impliquées dans la définition et la conception d'algorithmes, c'est-à-dire de processus systématiques de résolution d'un problème permettant de décrire précisément des étapes pour résoudre un problème algorithmique. (wikipedia)

Cas d'usage

Nous avons appris que les règles algorithmique s'applique à tout domaine informatique et surtout à tout langage informatique, la façon de les écrire et d'y avoir accès varie mais la logique reste totalement identique. C'est un domaine très riche et varié

Nous nous sommes exercé via le langage JavaScript avec la traditionnelle `console.log("Hello World!")`; qui permet d'afficher Hello World dans la console du navigateur.

Pour exécuter le code, nous utilisons le terminal dans l'IDE(Figure 56) Visual Studio Code ainsi que le debug fourni avec .

Console.`log()` permet d'afficher ce que l'on souhaite dans la console, c'est un moyen très utile pour vérifier l'état d'une variable par exemple à un point précis dans le déroulement du programme

Tout ce qu'on écrit dans un script , c'est à dire des lignes de codes, un morceau de programme ayant un fonction à exécuter,



```
JS 01_helloworld.js ...
JS 01_helloworld.js
1   console.log("Hello World!");

DEBUG CONSOLE ...
Filter (e.g. text, exclude)
Lancer le programme: i
/home/maxime/.nvm/versions/node/v19.6.0/bin/node ./01_helloworld.js
Hello World!
helloworld.js:1 01
```

Figure 56: Premier `console.log`

est lu par le navigateur web ou le serveur qui le lira naturellement du haut vers le bas et le relira à chaque recharge de page , le seul moyen d'échapper à l'exécution sont les commentaires que l'on écrit en JS(JavaScript) // commentaire // pour une ligne et /* commentaire */ quand le commentaire est sur plusieurs ligne

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Chaîne de caractère

(Figure 19)

On a appris à afficher une chaîne de caractère en les entourant de simple ou de double quote, à les concaténer entre elles grâce au caractère + et à les afficher sur plusieurs ligne avec le caractère \n, on peut également échapper des caractères avec \ devant la lettre voulu.

```
// Affichez la phrase: Afficher un \ c'est difficile
console.log("Afficher un \\ c'est difficile");

console.log("\nExercice 4");
//Affichez les phrases suivantes en utilisant une seule instruction console.log():
// Je suis la première ligne
// Je suis la deuxième ligne
console.log("Je suis la première ligne \nJe suis la deuxième ligne");
console.log("\nExercice 5");
// Le code suivant sépare intentionnellement le prénom de l'utilisateur des autres chaines pour
// Néanmoins le précédent développeur a fait des erreurs que vous devez corriger.
// Retirez les commentaires devant le code pour commander
console.log("Bonjour " + 'Bob' + ", aujourd'hui nous faisons une promo 'la fidélité paye' !");
```

Figure 57: Chaîne de caractère

Opérations mathématique

(Figure 58)

Les opérations mathématiques respecte les règles classiques de math comme l'ordre des opérations, addition, divisions, multiplications et modulo qui nous donne le reste d'une division.

```
console.log("\nExercice 2");
// Votre société a distribué 398 ticket, elle pense pouvoir en vendre encore 183 avant la fin du mois
// Chaque ticket est venu 2 euros
// Calculez le chiffre d'affaire que la société peut espérer faire à la fin du mois
console.log((398+183)*2);
console.log("\nExercice 3");
// La société pense pouvoir augmenter le prix du ticket à 2,50 €
// Mais il lui faudrait dans ce cas offrir 50 ticket promotionnel
// Quel sera le chiffre d'affaire dans ce cas ?
console.log((398+183)-50)*2.5;
console.log("\nExercice 4");
// Le réchauffement climatique s'accélère, mais il fait un peu froid aujourd'hui avec 8°
// Il est prévu que l'on gagne 2° tous les 3 jours
// Dans combien de jours atteindra t on 20° ?
console.log("on atteindra 20° dans" + (8 + (8/3)));
```

Figure 58: Opérations mathématiques

Variables

(Figure 59)

On a appris ce qu'était une variable et comment les utiliser via des exercices de concaténation et de calcul.

On a vu les différents type , string, integer

```
// On souhaite coder une horloge
// Veuillez corriger le code
let h = 13;
let m = 37;
let separateur = "h";
let horaire = h + separateur + m;
console.log("Bienvenue, il est " + horaire);

console.log("\nExercice 3");
// On souhaite afficher la distance pour arriver à une ville
// La distance pour arriver à Arles est de 187km
// Veuillez compléter le code
let ville = "Arles";
let distance = 187;
console.log("La distance pour " + ville + " est de " + distance + " km");
```

Figure 59: Variable

Booléens 0 / 1

(Erreur : source de la référence non trouvée)

Très utilisé car très économique en mémoire, il ne peut prendre que 2 état , vrai ou faux, true ou false, 1 ou 0 Ils sont très utilisés et souvent pratique.

```
2  console.log("\nExercice 0")
3 // On veut créer test qui vérifie si une personne a droit d'accéder à notre application.
4 // Elle doit avoir moins de 65 ans
5 // Nous voulons faire le test pour une personne de 40 ans
6 // Pour faire cet exercice :
7 // 1. Retirez les commentaires devant le code
8 // 2. Remplacez uniquement les points d'interrogations ??? par des opérateurs
9 // de comparaison et/ou des opérateurs logiques
10 console.log(65 > 40 && 16 < 40);
11
12 console.log("\nExercice 1");
13 // Maintenant nous voulons vérifier aussi qu'elle a plus de 16 ans.
14 // Pour faire cet exercice :
15 // 1. Retirez les commentaires devant le code
16 // 2. Remplacez uniquement les points d'interrogations ??? par des opérateurs
17 // de comparaison et/ou des opérateurs logiques
18 console.log(65 > 40 && 16 < 40);
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
6010
6011
6012
6013
6014
6015
6016
6017
6018
6019
6020
6021
6022
6023
6024
6025
6026
6027
6028
6029
6030
6031
6032
6033
6034
6035
6036
6037
6038
6039
60310
60311
60312
60313
60314
60315
60316
60317
60318
60319
60320
60321
60322
60323
60324
60325
60326
60327
60328
60329
60330
60331
60332
60333
60334
60335
60336
60337
60338
60339
60340
60341
60342
60343
60344
60345
60346
60347
60348
60349
60350
60351
60352
60353
60354
60355
60356
60357
60358
60359
60360
60361
60362
60363
60364
60365
60366
60367
60368
60369
60370
60371
60372
60373
60374
60375
60376
60377
60378
60379
60380
60381
60382
60383
60384
60385
60386
60387
60388
60389
603810
603811
603812
603813
603814
603815
603816
603817
603818
603819
603820
603821
603822
603823
603824
603825
603826
603827
603828
603829
603830
603831
603832
603833
603834
603835
603836
603837
603838
603839
6038310
6038311
6038312
6038313
6038314
6038315
6038316
6038317
6038318
6038319
6038320
6038321
6038322
6038323
6038324
6038325
6038326
6038327
6038328
6038329
6038330
6038331
6038332
6038333
6038334
6038335
6038336
6038337
6038338
6038339
60383310
60383311
60383312
60383313
60383314
60383315
60383316
60383317
60383318
60383319
60383320
60383321
60383322
60383323
60383324
60383325
60383326
60383327
60383328
60383329
60383330
60383331
60383332
60383333
60383334
60383335
60383336
60383337
60383338
60383339
603833310
603833311
603833312
603833313
603833314
603833315
603833316
603833317
603833318
603833319
603833320
603833321
603833322
603833323
603833324
603833325
603833326
603833327
603833328
603833329
603833330
603833331
603833332
603833333
603833334
603833335
603833336
603833337
603833338
603833339
6038333310
6038333311
6038333312
6038333313
6038333314
6038333315
6038333316
6038333317
6038333318
6038333319
6038333320
6038333321
6038333322
6038333323
6038333324
6038333325
6038333326
6038333327
6038333328
6038333329
6038333330
6038333331
6038333332
6038333333
6038333334
6038333335
6038333336
6038333337
6038333338
6038333339
60383333310
60383333311
60383333312
60383333313
60383333314
60383333315
60383333316
60383333317
60383333318
60383333319
60383333320
60383333321
60383333322
60383333323
60383333324
60383333325
60383333326
60383333327
60383333328
60383333329
60383333330
60383333331
60383333332
60383333333
60383333334
60383333335
60383333336
60383333337
60383333338
60383333339
603833333310
603833333311
603833333312
603833333313
603833333314
603833333315
603833333316
603833333317
603833333318
603833333319
603833333320
603833333321
603833333322
603833333323
603833333324
603833333325
603833333326
603833333327
603833333328
603833333329
603833333330
603833333331
603833333332
603833333333
603833333334
603833333335
603833333336
603833333337
603833333338
603833333339
6038333333310
6038333333311
6038333333312
6038333333313
6038333333314
6038333333315
6038333333316
6038333333317
6038333333318
6038333333319
6038333333320
6038333333321
6038333333322
6038333333323
6038333333324
6038333333325
6038333333326
6038333333327
6038333333328
6038333333329
6038333333330
6038333333331
6038333333332
6038333333333
6038333333334
6038333333335
6038333333336
6038333333337
6038333333338
6038333333339
60383333333310
60383333333311
60383333333312
60383333333313
60383333333314
60383333333315
60383333333316
60383333333317
60383333333318
60383333333319
60383333333320
60383333333321
60383333333322
60383333333323
60383333333324
60383333333325
60383333333326
60383333333327
60383333333328
60383333333329
60383333333330
60383333333331
60383333333332
60383333333333
60383333333334
60383333333335
60383333333336
60383333333337
60383333333338
60383333333339
603833333333310
603833333333311
603833333333312
603833333333313
603833333333314
603833333333315
603833333333316
603833333333317
603833333333318
603833333333319
603833333333320
603833333333321
603833333333322
603833333333323
603833333333324
603833333333325
603833333333326
603833333333327
603833333333328
603833333333329
603833333333330
603833333333331
603833333333332
603833333333333
603833333333334
603833333333335
603833333333336
603833333333337
603833333333338
603833333333339
6038333333333310
6038333333333311
6038333333333312
6038333333333313
6038333333333314
6038333333333315
6038333333333316
6038333333333317
6038333333333318
6038333333333319
6038333333333320
6038333333333321
6038333333333322
6038333333333323
6038333333333324
6038333333333325
6038333333333326
6038333333333327
6038333333333328
6038333333333329
6038333333333330
6038333333333331
6038333333333332
6038333333333333
6038333333333334
6038333333333335
6038333333333336
6038333333333337
6038333333333338
6038333333333339
60383333333333310
60383333333333311
60383333333333312
60383333333333313
60383333333333314
60383333333333315
60383333333333316
60383333333333317
60383333333333318
60383333333333319
60383333333333320
60383333333333321
60383333333333322
60383333333333323
60383333333333324
60383333333333325
60383333333333326
60383333333333327
60383333333333328
60383333333333329
60383333333333330
60383333333333331
60383333333333332
60383333333333333
60383333333333334
60383333333333335
60383333333333336
60383333333333337
60383333333333338
60383333333333339
603833333333333310
603833333333333311
603833333333333312
603833333333333313
603833333333333314
603833333333333315
603833333333333316
603833333333333317
603833333333333318
603833333333333319
603833333333333320
603833333333333321
603833333333333322
603833333333333323
603833333333333324
603833333333333325
603833333333333326
603833333333333327
603833333333333328
603833333333333329
603833333333333330
603833333333333331
603833333333333332
603833333333333333
603833333333333334
603833333333333335
603833333333333336
603833333333333337
603833333333333338
603833333333333339
6038333333333333310
6038333333333333311
6038333333333333312
6038333333333333313
6038333333333333314
6038333333333333315
6038333333333333316
6038333333333333317
6038333333333333318
6038333333333333319
6038333333333333320
6038333333333333321
6038333333333333322
6038333333333333323
6038333333333333324
6038333333333333325
6038333333333333326
6038333333333333327
6038333333333333328
6038333333333333329
6038333333333333330
6038333333333333331
6038333333333333332
6038333333333333333
6038333333333333334
6038333333333333335
6038333333333333336
6038333333333333337
6038333333333333338
6038333333333333339
60383333333333333310
60383333333333333311
60383333333333333312
60383333333333333313
60383333333333333314
60383333333333333315
60383333333333333316
60383333333333333317
60383333333333333318
60383333333333333319
60383333333333333320
60383333333333333321
60383333333333333322
60383333333333333323
60383333333333333324
60383333333333333325
60383333333333333326
60383333333333333327
60383333333333333328
60383333333333333329
60383333333333333330
60383333333333333331
60383333333333333332
60383333333333333333
60383333333333333334
60383333333333333335
60383333333333333336
60383333333333333337
60383333333333333338
60383333333333333339
603833333333333333310
603833333333333333311
60383333333333
```

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Les fonctions function(){ }

(Figure 61)

Les fonctions permettent d'effectuer une ou des opérations précises sur un ou des éléments ciblé, c'est un des principes de base de la programmation

On nomme la fonction , on lui rentre un ou des paramètre entre () ensuite entre {} on effectue des actions dessus et éventuellement avec un **return**, on fait ressortir un résultat mais pas obligatoirement.

Les Tableaux[]

(Figure 62)

Les tableaux sont des variables contenant une série de donnée retrouvable grâce a un index (ou key), ces données peuvent être de n'importe quelle type comme dans l'exemple de la figure 127 mais mélangé les type de variable au sein d'un même tableau est une mauvaise pratique.

```
40 console.log("\nExercice 2");
41 // Le stagiaire a créé une fonction qui retourne un message d'accueil
42 // Là encore, il est surpris que rien ne se passe, aidez le à corriger
43 // NE PAS MODIFIER
44
45 // }
46 // MODIFIEZ APRES
47
48
49 function ditBonjour(nom) {
50   return "Bonjour " + nom + " !";
51 }
52
53 console.log(ditBonjour("moi"));
54
55 console.log("\nExercice 3");
56 // Cette fois vous devez créer une fonction de zéro
57 // Créez une fonction qui RETOURNE le résultat de l'addition de deux chiffres
58 // Appellez cette fonction et affichez le résultat
59
60
61
62
63 function addition(a, b) {
64   return a + b;
65 }
66
67 console.log(addition(8,2));
68
```

ROBLESSES SORTIE CONSOLE DE DÉBOGAGE TERMINAL

Exercice 2
Bonjour moi !

Exercice 3
10

Figure 61: Fonction

```
// Déclarer un tableau
```

```
let monTableau = ["uneChaine", true, 34, "Ert", "bonjour", 0, false, true];
```

Figure 62: Tableau

Les conditions if() {}

(Figure 63)

Les conditions permettent de vérifier des états entre variables afin d'effectuer des actions ou pas avec .

On utilise une condition If(condition vrai ou faux) si vrai alors on exécute ce qu'il y a à l'intérieur des {} ;

On utilise des symboles de comparaison(Figure 64) c

Si la condition est fausse, alors le programme ignore le if et continue après celui-ci.

```
console.log("\nExercice 2");
// // // Ecrivez sous la forme d'une fonction
// // // Si la personne a plus de 13 ans et fait plus de 180 cm
// // // Si elle a 13 ans ou moins mais fait plus de 150 cm
// // // Sinon afficher: "Vous ne pouvez pas rentrer"
function testAgeEtTaille(age, taille) {
  if (age > 13 && taille > 150) {
    console.log("Vous pouvez entrer");
  } else if (age < 13 && taille > 180) {
    console.log("Tu es grand pour ton age");
  } else {
    console.log("Vous ne pouvez pas rentrer");
  }
}

testAgeEtTaille(14, 140);
```

Figure 63: Conditions

Symbole	Description
==	Est égale à
>	Est supérieur à
>=	Est supérieur ou égale à
<	Est inférieur à
<=	Est inférieur ou égale à
!=	Est différent de

Figure 64: Symbole de comparaison

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Les boucles for(){} /while(){} for loop

Les boucles vérifie la condition entre () et tant que celle ci est bonne alors il exécute ce qu'il y a entre { }, il existe la boucle if(tant que vrai alors){{On exécute ce code jusqu'à ce que la condition soit fausse}et la boucle while très ressemblante. Il faut toujours pensé à rendre la condition fausse à un moment donnée sinon on se retrouve dans une boucle infini.

```
for (let compteur = 0; compteur < 3; compteur = compteur + 1) {
    console.log("Instruction de la boucle for");
    console.log("compteur : " + compteur);
}
```

Figure 66: Boucle for

```
let compteur = 0;
while (compteur < 3) {
    console.log("Je suis le passage : " + compteur);
    compteur += 1;
}
```

Figure 65: Boucle while

La programmation orienté objet

La POO ou programmation orienté objet est un paradigme de programmation, c'est à dire une façon de concevoir le code et de penser la programmation. La POO s'oriente autour de classe (un schéma ou un plan) que l'on va instancié ou appelé pour crée un objet ou une instance (à partir de ces plans de conceptions ou de son schéma de conception). On peut crée autant d'objet que l'on veut à partir d'une même classe, tout les objets crée seront indépendants les un des autres .

Durant les cours, nous avions à crée une classe véhicule et instancié des nouveaux véhicules en crée des objets avec différents paramètres, nous avions bien différents véhicule fabriqué à partir de la même classe, on a géré également l'héritage de classe avec extends et des méthodes que l'on peut appellé sur l'objet crée à partir de cette classe

Pour instancier un objet, on peut fait appel au constructor de la classe en indiquant tout les paramètres attendus par celui-ci

```
class Vehicule {
    nbreRoue;
    qtEssence;
    modele;

    constructor(nombreDeRoue, quantitéEssence, modèleDeVéhicule) {
        this.nbreRoue = nombreDeRoue;
        this.qtEssence = quantitéEssence;
        this.modele = modèleDeVéhicule;
    }

    demarrer() {
        return "VRUUM," + this.modele + " démarre";
    }

    avance() {
        this.qtEssence = this.qtEssence - 2;
        return this.modele + " avance, il reste " + this.qtEssence + " litres.";
    }

    klaxonner() {
        return "TUTUT";
    }
}

class Voiture extends Vehicule {
    nbreRoue = 4;

    klaxonner() {
        return "POUIN";
    }

    roueArriere() {
        return this.modele + " ne peut pas faire de roue arrière !";
    }
}

class moto extends Vehicule {
    nbreRoue = 2;

    roueArriere() {
        return this.modele + " fais une roue arrière";
    }
}

let newVehicule = new Vehicule(8, 50, "Vévé");
let newMoto = new moto(85, 60, "Yamaha");
let newVoiture = new Voiture(9, 80, "peugeot");

console.log("-----Véhicule-----");
console.log(newVehicule);
console.log(newVehicule.demarrer());
console.log(newVehicule.avance());
console.log(newVehicule.avance());
console.log(newVehicule.klaxonner());
```

Figure 67: Classe et objet

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

1.4.2 JavaScript

Définition

JavaScript est un langage de script exécuté par le navigateur principalement employé pour créer des pages web interactives, il est le plus souvent utilisé de concert avec le HTML et le CSS .Il peut également être utilisé comme langage back-end avec l'utilisation de Node.js coté serveur, *Figure 68: Logo JavaScript*



Il peut être directement inclus dans le code HTML via des balises <script> ou dans un fichiers ‘.js’ à part et inclus en parallèle dans le fichier index.html dans la balise HEAD.

Cas d'usage

Durant les cours, nous avons réalisé des exercices divers pour nous apprendre la façon d'interagir avec les éléments HTML .Dans un premier temps, nous devions mettre dans une variable l'élément ou les éléments ciblé pour ensuite pouvoir effectuer des actions avec .Pour les sélectionner, il faut utiliser la fonction querySelector qui permet de sélectionner une classe, un attribut HTML ou un ID

```
1 if (document.location.pathname.split("/").pop() === "justeprix.html") {  
2     // Sélection des éléments de la page  
3     const message = document.querySelector("#message");  
4     const formGame = document.querySelector("#form-game");  
5     const btnReplay = document.querySelector("#btn-replay");  
6     const formInput = formGame.querySelector("input#user-input");  
7     let counter = 0;  
8  
9     // Générer un nombre aléatoire  
10    let max = 100;  
11    let random = Math.round(Math.random() * max);  
12    console.log(random);  
13  
14    // Écouter l'événement de submit du formulaire  
15    formGame.addEventListener("submit", function (event) {  
16        event.preventDefault();  
17        counter++;  
18        console.log(counter);  
19  
20        // Récupérer la saisie de l'utilisateur  
21        let userInput = formInput.value;  
22        userInput = parseInt(userInput);  
23  
24        // Vérifier si la saisie est bonne  
25        if (userInput === random) {  
26            message.innerText = 'Vous avez gagné en ' + counter + ' tentatives';  
27  
28            counter.innerText = count;  
29            // Afficher le bouton rejouer  
30            btnReplay.classList.remove("d-none");  
31        } else if (userInput > random) {  
32            message.innerText = "C'est moins !";  
33        } else {  
34            message.innerText = "C'est plus !";  
35        }  
36    });  
37  
38    // Gestion du click sur bouton rejouer  
39    btnReplay.addEventListener("click", function () {  
40        btnReplay.classList.add("d-none");  
41        message.innerText = "Veuillez saisir une proposition";  
42        formGame.reset();  
43        random = Math.round(Math.random() * max);  
44        formInput.focus();  
45        counter = 0;  
46    });  
47}
```

Exemple : **const** formGame
document.querySelector(#form-game) ;

on sélectionne l'élément portant l'id #form-game dans le code HTML, et on l'utilise au sein de fonction comme un addEventListener qui va écouter quand un formulaire est envoyé via un submit.

On va pouvoir ensuite effectuer toute une série d'action voulue avec des boucles et des conditions(voir chapitre Les conditions if() {}), pour le cours nous avons réaliser plusieurs exercices donc un qui consistait à créer un jeu pour deviner un chiffre entre 2 intervalles, un jeu où il fallait cliquer sur un bouton qui bougeait aléatoirement et un script de chiffrage .Nous changeons par exemple le texte dans des cas spécifique, nous

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

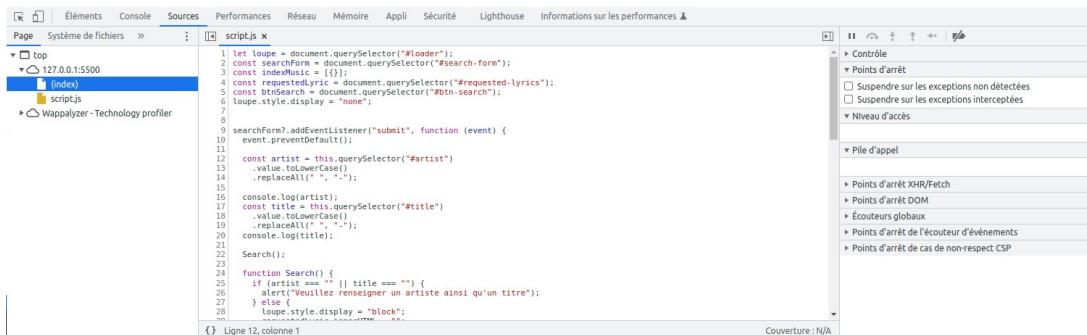
Maxime LEMÉE

désactivions et réactivions des boutons ou des partis du code HTML, Nous modifions également dans le script le css des éléments avec la fonction `.style` ou `.classList`.

Tout cela nous construisait des pages dynamique.

Nous avons également commencé à travailler à construire nos premières fonctions avec leur paramètres, leurs conditions, les actions à effectuer si les conditions sont bonnes et éventuellement une valeur qu'elle retourne.

Assez vite, nous avons appris à se servir de la console de débogage du navigateur ou de l'IDE utilisé qui s'avère très utile grâce a ces points d'arrêt et la lecture ligne par ligne du code.

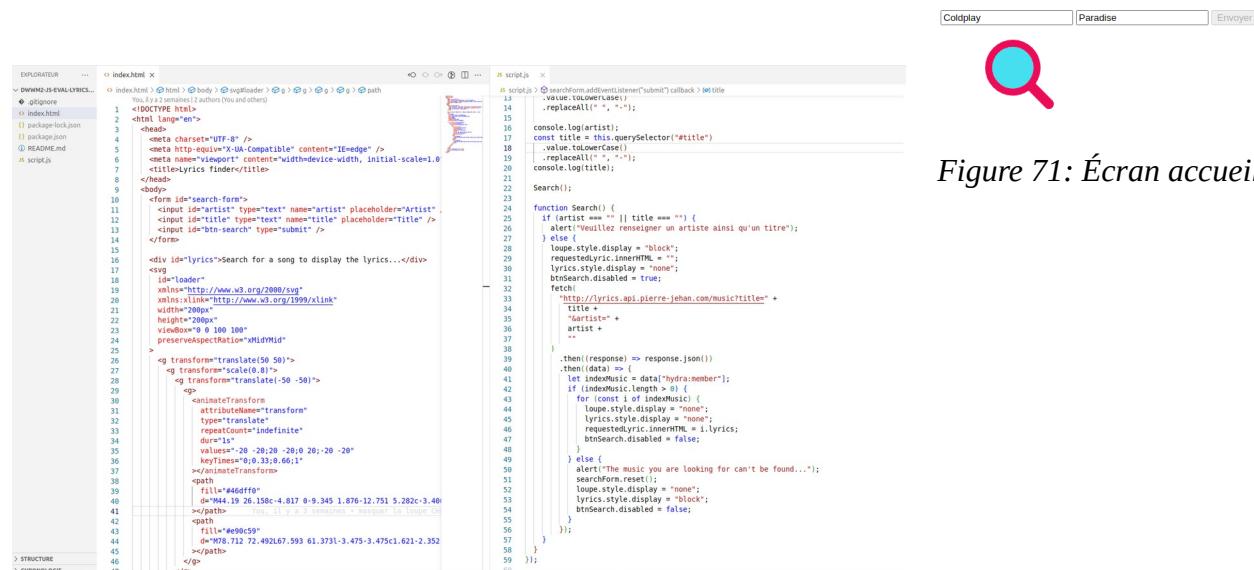


```
script.js
1 let loupe = document.querySelector("#loupe");
2 const searchForm = document.querySelector("#search-form");
3 const artistInput = document.querySelector("#artist");
4 const requestedLyric = document.querySelector("#requested-lyrics");
5 const btnSearch = document.querySelector("#btn-search");
6 loupe.style.display = "none";
7
8
9 searchForm.addEventListener("submit", function (event) {
10   event.preventDefault();
11
12   const artist = this.querySelector("#artist");
13   artist.value.toLowerCase();
14   .replaceAll(" ", "-");
15
16   console.log(artist);
17   const title = this.querySelector("#title")
18   title.value.toLowerCase();
19   requestAnimationFrame();
20   console.log(title);
21
22   Search();
23
24   function Search() {
25     if (artist === "" || title === "") {
26       alert("Veuillez renseigner un artiste ainsi qu'un titre");
27     } else {
28       loupe.style.display = "block";
29     }
30   }
31
32   loupe.addEventListener("click", function () {
33     fetch(`http://lyrics.apilivre.jehan.com/music?title=${title.value}&artist=${artist.value}`)
34     .then(response => response.json())
35     .then(data => {
36       let indexMusic = data["lyrics-member"];
37       if (indexMusic.length > 0) {
38         for (const i of indexMusic) {
39           loupe.style.display = "none";
40           lyrics.style.display = "block";
41           requestedLyric.innerHTML = i.lyrics;
42           btnSearch.disabled = true;
43           fetch(`http://lyrics.apilivre.jehan.com/music?title=${title.value}&artist=${artist.value}`);
44             .then(response => response.json())
45             .then(data => {
46               let indexMusic = data["lyrics-member"];
47               if (indexMusic.length > 0) {
48                 for (const i of indexMusic) {
49                   loupe.style.display = "none";
50                   lyrics.style.display = "block";
51                   requestedLyric.innerHTML = i.lyrics;
52                   btnSearch.disabled = false;
53                 }
54               }
55             });
56         }
57       }
58     });
59   });
59});
```

Figure 69: Console d'inspection du navigateur chrome

Travaux pratique

En travaux pratique, nous avions un coder un script de récupération de donnée sur une API via la méthode FETCH



```
script.js
1 searchForm.addEventListener("submit", function (event) {
2   event.preventDefault();
3
4   const artist = this.querySelector("#artist");
5   artist.value.toLowerCase();
6   .replaceAll(" ", "-");
7
8   const title = this.querySelector("#title")
9   title.value.toLowerCase();
10  title.replaceAll(" ", "-");
11
12  console.log(artist);
13  const title = this.querySelector("#title")
14  title.value.toLowerCase();
15  .replaceAll(" ", "-");
16  console.log(title);
17
18  function Search() {
19    if (artist === "" || title === "") {
20      alert("Veuillez renseigner un artiste ainsi qu'un titre");
21    } else {
22      loupe.style.display = "block";
23      requestedLyric.innerHTML = "";
24      lyrics.style.display = "none";
25      btnSearch.disabled = true;
26      fetch(`http://lyrics.apilivre.jehan.com/music?title=${title.value}&artist=${artist.value}`)
27        .then(response => response.json())
28        .then(data => {
29          let indexMusic = data["lyrics-member"];
30          if (indexMusic.length > 0) {
31            for (const i of indexMusic) {
32              loupe.style.display = "none";
33              lyrics.style.display = "block";
34              requestedLyric.innerHTML = i.lyrics;
35              btnSearch.disabled = false;
36            }
37          }
38        });
39    }
40  }
41
42  loupe.addEventListener("click", function () {
43    fetch(`http://lyrics.apilivre.jehan.com/music?title=${title.value}&artist=${artist.value}`)
44      .then(response => response.json())
45      .then(data => {
46        let indexMusic = data["lyrics-member"];
47        if (indexMusic.length > 0) {
48          for (const i of indexMusic) {
49            loupe.style.display = "none";
50            lyrics.style.display = "block";
51            requestedLyric.innerHTML = i.lyrics;
52            btnSearch.disabled = false;
53          }
54        }
55      });
56  });
57
58});
```

Figure 70: Scripts pour la récupération de parole

Figure 71: Écran accueil

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

L'utilisateur rentre dans les champs la chanson dont il désire les paroles et avec le bouton envoyer, il soumet la demande, si la demande est possible alors on affiche les paroles .Durant cette exercice, nous avons appris à effectuer une requête avec un FETCH via la méthode GET qui permet de récupérer via une API des informations au contraire de la méthode POST qui permet d'envoyer des données. Nous devions gérer les erreurs comme le fait de ne pas trouver la paroles en base de données et formater le texte rentrer par l'utilisateur dans les champs pour les rendre compatible avec l'API et les afficher en cas de requête réussi .

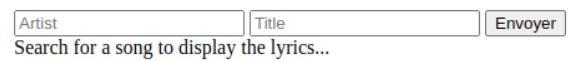


Figure 72: Champs de recherche

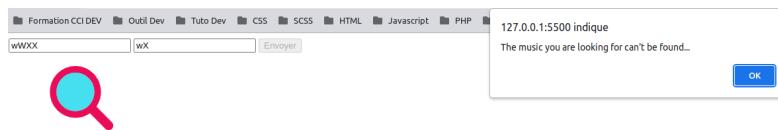


Figure 73: Exemple d'alerte

Nous devions dans ce cas, faire disparaître le texte '*search for a song to display the lyrics*' ainsi que la loupe et réinitialisé le formulaire pour qu'il soit prêt pour une prochaine requête.

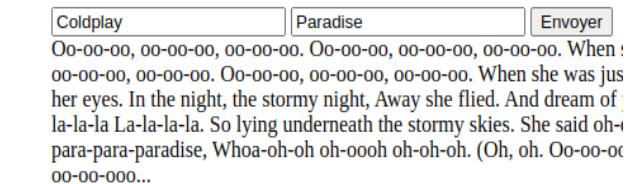


Figure 74: Requête réussi

1.4.3 VUE

Définition

VUE est un framework Front-End JavaScript flexible, rapide et sensé être simple d'approche .Il permet de travailler sur la partie Front-End d'un projet en utilisant un DOM virtuel qui permet des changements d'états très réactif .

Vue fonctionne en mode Single page Application, c'est à dire que le point d'entrée du navigateur pour la lecture de l'application web ne se fera que à partir d'un seul fichier « index.html ».

Vue fonctionne sur un principe de composant comprenant du JavaScript, du HTML et du css dans le même fichiers que l'on implante à l'endroit que l'on veut et autant de fois que l'on veut .Il possède son propre routeur pour gérer les différentes pages et un store(pinia) qui permette de stocker des variables et fonctions.Vue possède également ces propres directives comme v-model



Figure 75:
Logo Vue.js

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

que lie les données du modèle à la vue et inversement, v-for qui est l'équivalent de la boucle for, v-if(v-else-if) pour la boucle if, v-on ou (@) qui permet d'associer un élément à un évènement et d'autre encore.

Cas d'usage

Dans le cadre de nos cours, nous avons réalisé divers exercices donc un todos qui allait chercher une liste déjà établis de tâche sur une API gratuite avec laquelle nous avons interagi.

```
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
maxime@MaxVictus:~$ npm create vue
Vue.js - The Progressive JavaScript Framework

✓ Project name: todo
✓ Add TypeScript? ... No / Yes
✓ Add JSX Support? ... No / Yes
✓ Add Vue Router for Single Page Application development? ... No / Yes
✓ Add Pinia for state management? ... No / Yes
✓ Add Vitest for Unit Testing? ... No / Yes
✓ Add an End-to-End Testing Solution? ... No
✓ Add ESLint for code quality? ... No / Yes

Scaffolding project in /home/maxime/todo...

Done. Now run:
  cd todo
  npm install
  npm run dev

maxime@MaxVictus:~$
```

Figure 77: Création projet via le terminal bash

intéresse, idem pour le store(pinia) .

Il nous propose également l'installation de VITE, qui est un compilateur et un serveur de test dans le même style que webpack mais réputé plus rapide (donc son nom).

Une fois toutes les commandes demandées effectuées on se retrouve avec une structure(Figure 76: hiérarchie Vue) de dossier déjà faite et organisé d'où l'intérêt de l'utilisation d'un framework.

- Projet
 - Dossier src(sources)
 - assets (Images et autres éléments externes obligatoires)
 - composants (Instances utilisables en HTML)
 - router (Gestion des pages de l'application)

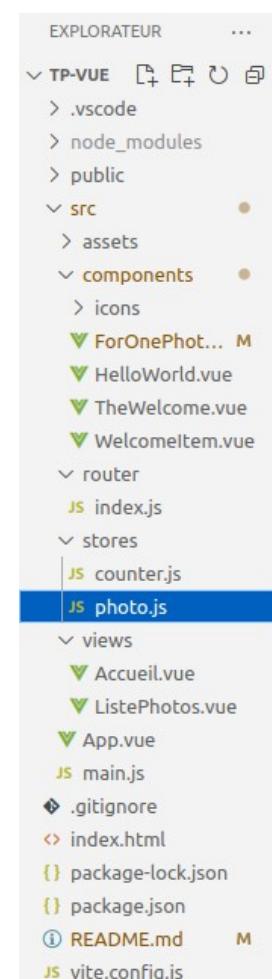


Figure 76: hiérarchie Vue

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

- store (Bibliothèque de gestion d'état et de méthodes)
- views (Pages de l'application)
 - Apps.vue (points entrée de l'application)
 - mains.js



Figure 78: Page accueil todos

Une fois tout cela crées et la page accueil (Figure 78: Page accueil todos) avec une simple balise <h1> nous avons appris le principe de relation parents/Enfants avec les props qui permettent d'envoyer des données du parents à l'enfant et les emits qui permettent l'inverse.

Nous avons crée une page Todos en y incluant un composant(Figure 81: Composant Todo) et en

bouclant dessus grâce à la directive v-for (Figure 80: Boucle v-for) et un fetch (Figure 79: Fetch)

```
async function load() {
  try {
    const resp = await fetch('https://jsonplaceholder.typicode.com/todos');
    const result = await resp.json();

    todos.value = result;
  }

  catch (err) {
    console.error(err);
  }
}
```

Figure 79: Fetch

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

```
1 <template>
2   <div class="todo" @click="toggleCompleted" :class="{ 'not-completed': !todo.completed }">
3     | <span>{{ todo.title }}</span>
4   </div>
5 </template>
6
7 <script setup>
8 const props = defineProps({
9   todo: Object
0 });
1
2   function toggleCompleted() {
3     props.todo.completed = !props.todo.completed;
4   }
5
6 </script>
7
8 <style scoped>
  1 reference
9   .todo {
10     padding: 10px;
11     border: solid #333 1px;
12     border-radius: 2px;
13     margin-bottom: 2px;
14     transition: all 0.25s ease-in-out;
15   }
16
  1 reference
17   .not-completed {
18     background: #crimson;
19     color: white;
20   }
21 </style>
```

Figure 81: Composant Todo

```
<template>
  <h1>Liste des todos</h1>

  <todo v-for="todo of todos"
    | |
    | :key="todo.id"
    | :todo="todo" />
</template>
```

Figure 80: Boucle v-for

Liste des todos	
Accueil	
Todos	
delectus aut autem	quis ut nam facilis et officia qui
fugiat veniam minus	et porro tempora
laboriosam mollitia et enim quasi adipisci quia provident illum	qui ullam ratione quibusdam voluptatem quia omnis
illo expedita consequatur quia in	quo adipisci enim quam ut ab
molestiae perspiciatis ipsa	illo est ratione doloremque quia maiores aut
vero rerum temporibus dolor	ipsa repellendus fugit nisi
et doloremque nulla	repellendus sunt dolores architecto voluptatum
ab voluptatum amet voluptas	accusamus eos facilis sint et aut voluptatem
quo laboriosam deleniti aut qui	dolorum est consequatur ea mollitia in culpa

Figure 82: Affichage des Todosæ

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

1.5. Réaliser une interface utilisateur avec une solution de gestion de contenu ou e-commerce

1.5.1 Créer un site avec Wordpress

Définitions

Wordpress est un cms (Content Management System) conçue en premier lieu, pour concevoir des blog et des site vitrines simples sans taper la moindre ligne de code ou le moins possible avec une gestion du contenu, un système d'administration, des médias, des droits d'accès et la possibilité d'installé des plugins (fonctionnalité) afin de concevoir l'application comme un site de commerce avec le plugin Woocommerce, du multilingue, un système de newsletters .

Il existe une multitude de CMS comme Drupal, Joomla, Shopify mais Wordpress est le CMS le plus utilisé mondialement (Figure 84)



Figure 83: Logo Wordpress

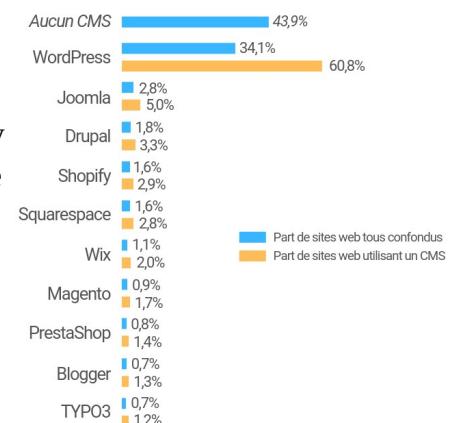


Figure 84: Source W3Tech juillet 2019

Cas d'usage

En premier lieu, nous avons téléchargé Wordpress et placé le fichier dans le dossier www afin de pouvoir l'ouvrir dans notre localhost .

En rentrant localhost/ 'nomdudossierwordpress' dans un navigateur, après une page de configuration à la base de donnée, on arrive sur la page d'administration principal(Figure 46) C'est à partie de là que l'on administrera tout notre sites, Wordpress supporte également le multisite.



Figure 85: Page d'accueil et d'administration Wordpress

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Nous avons installé un thème visuelle twentytwenty choisi parmi un large panel de possibilité(Figure 86 avec 5555 thème disponible le

28/04/2023) et naviguer au sein de celui-ci pour voir les possibilité

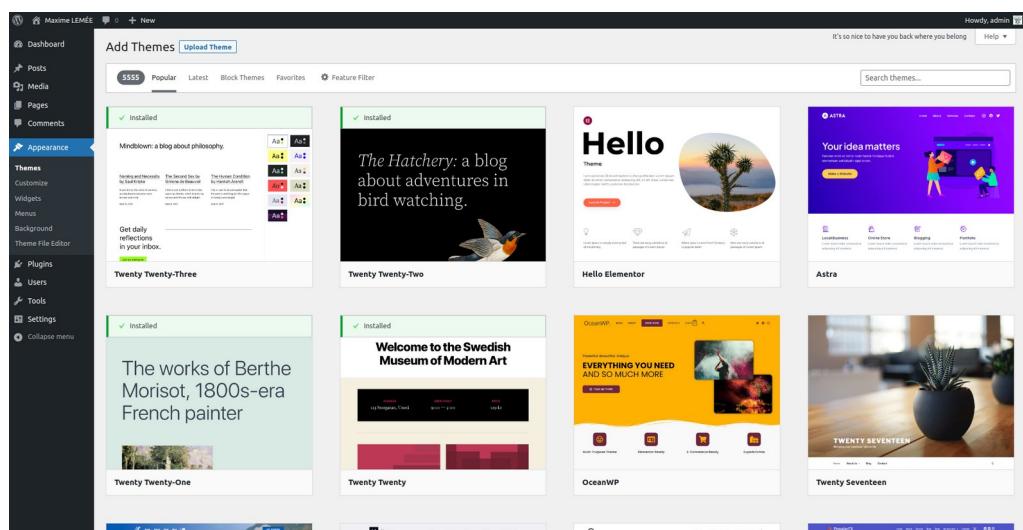


Figure 86: apparence/thème

de personnalisation avec le système Gutenberg de Wordpress .La méthode Gutenberg permet de crée et/ou de personnaliser des pages à base de bloc très simplement (Figure 87)Gutenberg permet de personnalisé les pages, de les liées entre elles, de crée des menus, sous menus sur plusieurs niveaux, d'implanter des widgets et vraiment beaucoup d'autre choses On a, durant le cours, fait le tour de toute les fonctionnalités et les possibilités de base en création et administration, avec la gestions des rôles, des plugins .

A screenshot of the WordPress Gutenberg editor. The main content area displays the text 'Nouvelle version de PHP' and 'Version 8.2'. Below the text is a bulleted list: '• item A' and '• item B'. To the right of the text is a block of Latin placeholder text: 'Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.' At the bottom of the editor, there are various block types listed: Paragraph, Heading, List, Quote, Classic, Code, Preformatted, Pullquote, Table, Verse, Image, Gallery, Audio, Cover, File, Media & Text, and Video. The top right of the editor has buttons for 'Switch to draft', 'Preview', and 'Update'.

Figure 87: système Gutenberg de Wordpress

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

2 Back-End

Développer la partie back-end d'une application web ou web mobile en intégrant les recommandations de sécurité

La partie Back-End correspond à toute la partie non-visible d'une application ou d'un site web par l'utilisateur, elle englobe toutes les fonctionnalités nécessaires comme un serveur web, une base de données, un langage de script côté serveur (PHP, Java, python...etc) qui va gérer la sécurité des données, leurs accès et également gérer l'administration.

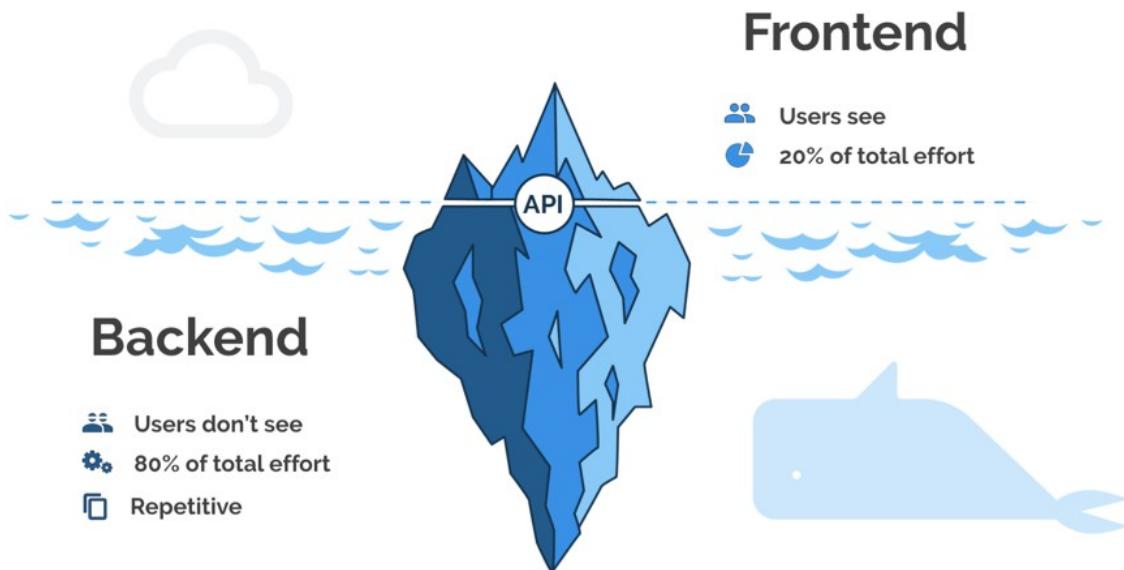


Figure 88: Ce que les utilisateurs ignorent souvent !

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

2.1. Créer une base de données

2.1.1 Base de donnée

Définition

Une base de donnée permet de stocker de manière pérenne des données contrairement aux variables qui sont temporaires car en mémoire vive.

Une base de donnée permet de stocker les données de manières organisé ce qui les rend facilement et rapidement accessible.

Il en existe 2 grandes familles :

- Les bases de données relationnelle strict et sûre. Elles permettent d'intégrité des données à la source en respectant le principes A.C.I.D. (MySQL, Oracle, POSTGRESQL)



Figure 89: logo base de donnée

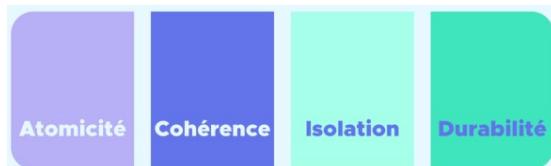


Figure 90: Principe A.C.I.D

- Les bases de données non relationnelle qui sont rapide et souple. (MongoDB, ApacheHBase)

Nous nous sommes concentrer sur le style relationnelle qui ressemble visuellement à ceci

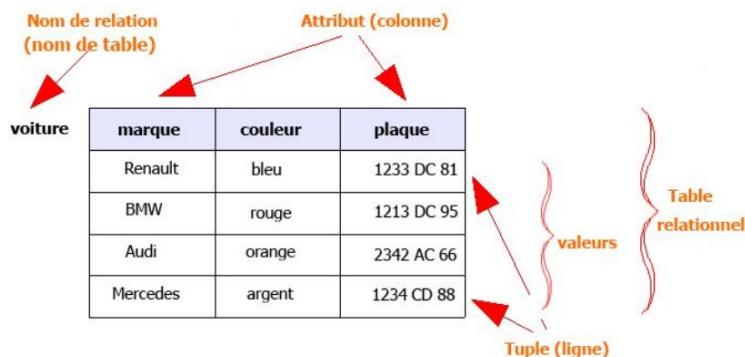


Figure 91: schéma table Bdd

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Chaque ligne de la table devra être identifiable par un Id unique et jamais réutilisé dans la même table(même en cas de suppression),

On peut attribuer à une table une clé étrangère pour faire référence à une autre table.

Les tables doivent respecter les lois de normalisation qui est une approche de conception permettant d'éviter les anomalies transactionnelles dû à une mauvaise modélisation pouvant entraîner des anomalies de lecture ou d'écriture, la redondance et les contres performances

- Tout les attributs doivent être atomique et non répétitif.
- Une table doit contenir une clé primaire dont dépendent les autres attributs.
- Chaque attribut non identifiant ne doit dépendre que de la clé primaire, et de toute la clé primaire (dans le cas d'une clé composée).

Méthode MERISE MCD / MLD

La méthode MERISE est une méthode permettant la modélisation des données d'un système et la conception d'une base de données en 2 étapes

MCD : conception conceptuel des données

Premières on identifie les entités et leurs propriétés en n'oubliant pas l'Id propre à chaque entités

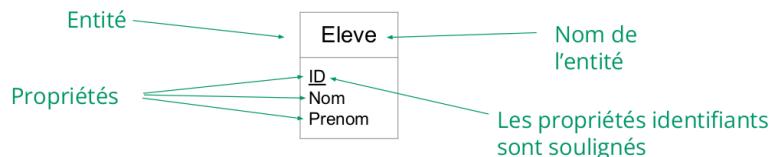


Figure 92: Entité MCD

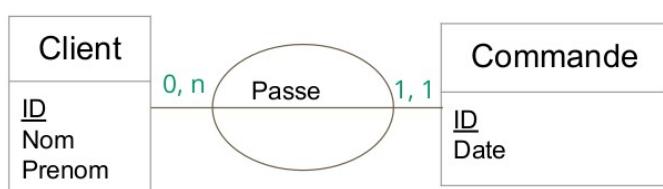


Figure 93: Relation MCD

Ensuite on met en place les relations entre les entités en nommant celle-là.

Et après ceci, on quantifie les relations soit un **0**, **1**(une seule) et **n**(plusieurs)

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

MLD Modèle logique des données

Le MLD transforme les entités en tables, les propriétés deviennent des attributs et les id deviennent des clés primaires, la représentation ne change pas par rapport au MCD

On regarde les relations entre les tables et en fonction de celle-ci, on effectue les intégrations des clés étrangère

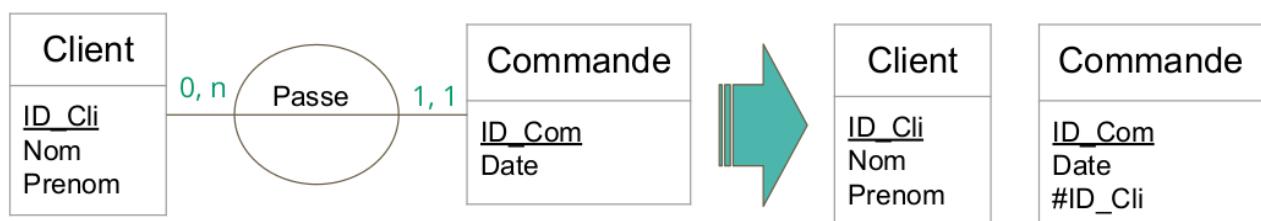


Figure 94: Relation 1-N (one to many)

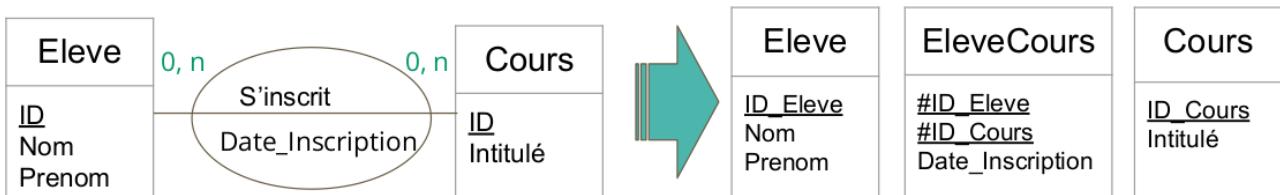


Figure 95: Relation N-N (many to many)



Figure 96: Relation (0,1)-(1,1)

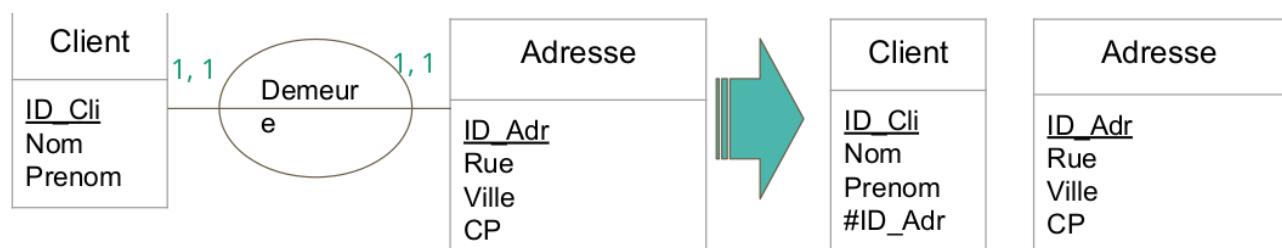


Figure 97: Relation (1,1)-(1,1)

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

MySQL avec MySQL Workbench

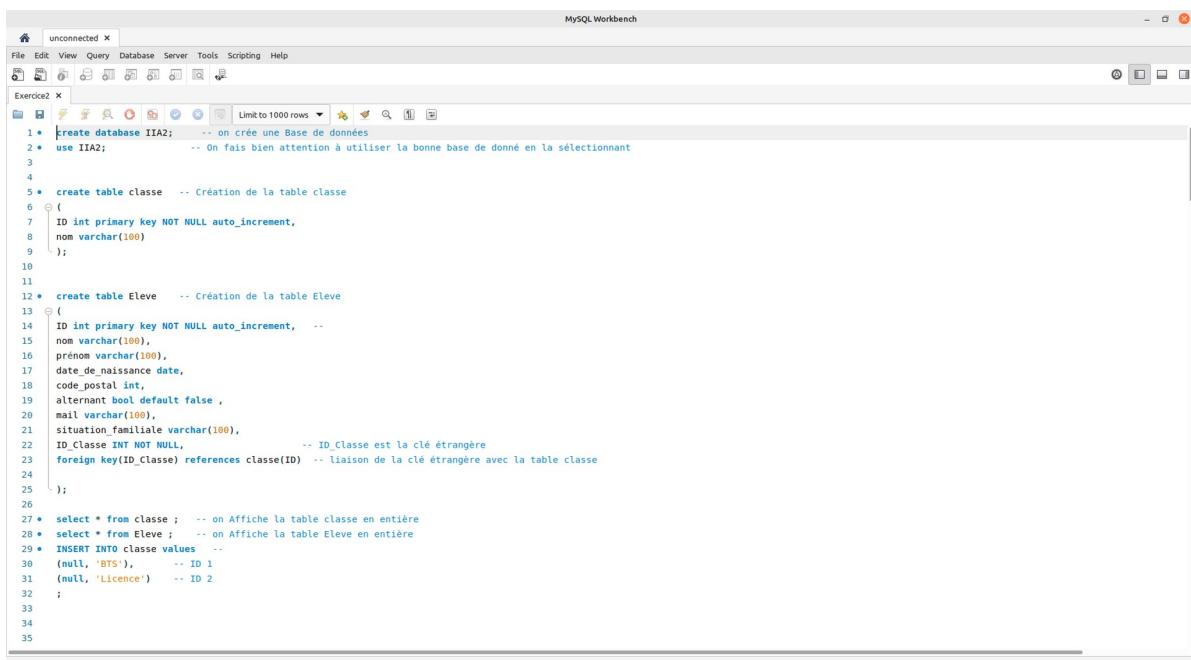
Une fois le schéma validé on peut maintenant créer la base, cela se fait avec le langage de script SQL, la liaison avec MySQL que l'on a installé en amont peut se faire de plein de manière possible, pour ce qui est de notre cas, nous avons utilisé le logiciel MySQL Workbench.

Exemple de script (voir Figure 98: Script SQL)

SQL(Structured Query Language) est un langage standardisé

Exemple de commande :

- **CREATE DATABASE** nombase => pour la création de la base de donnée ‘nombase’ .
- **USE** nombase => pour l’utilisation de la base de donnée ‘nombase’.
- **DROP DATABASE** nombase => Suppression de la base ‘nombase’.
- **CREATION TABLE** table1base => pour la création d’une table .
(
 code **INT, NOT NULL, AUTO INCREMENT, PRIMARY KEY**
 nom **varchar(100)**,
 prenom **varchar(100)**
) ;



The screenshot shows the MySQL Workbench interface with a script editor titled 'Exercice2'. The code in the editor is as follows:

```
1 * create database IIA2; -- on crée une Base de données
2 * use IIA2; -- On fais bien attention à utiliser la bonne base de donné en la sélectionnant
3
4
5 * create table classe -- Création de la table classe
6 (
7     ID int primary key NOT NULL auto_increment,
8     nom varchar(100)
9 );
10
11
12 * create table Eleve -- Création de la table Eleve
13 (
14     ID int primary key NOT NULL auto_increment, --
15     nom varchar(100),
16     prénom varchar(100),
17     date_de_naissance date,
18     code_postal int,
19     alumnant bool default false ,
20     mail varchar(100),
21     situation_familiale varchar(100),
22     ID_Classe INT NOT NULL, -- ID_Classe est la clé étrangère
23     foreign key(ID_Classe) references classe(ID) -- liaison de la clé étrangère avec la table classe
24 );
25
26
27 * select * from classe ; -- on Affiche la table classe en entière
28 * select * from Eleve ; -- on Affiche la table Eleve en entière
29 *
30 * INSERT INTO classe values --
31 (null, 'BTS'), -- ID 1
32 (null, 'Licence') -- ID 2
33 ;
34
35
```

Figure 98: Script SQL

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Une des commandes les plus communes est la commande **SELECT** qui permet de récupérer des informations dans la base afin de les consulter, grâce à une multitude de commandes, on peut cibler précisément les informations voulues.

Exemple de commande :

- **SELECT * FROM nomtable ;** => On sélectionne tous les éléments de la table nomtable)
- **SELECT nom FROM nomtable ;** => On sélectionne la colonne nom de la table nomtable)
- **SELECT * FROM nomtable WHERE age > 50 ;** => On sélectionne tous les éléments de la table nomtable qui ont un age supérieur à 50.

Comme conditions de recherche, on a **=, AND, OR, >, <, ≥, ≤, <>(différent que), IS NOT NULL**

On peut joindre au **SELECT** d'autre table avec **JOIN** pour effectuer des jointures afin d'effectuer des recherches plus spécifiques.

Cas d'usage

Comme travaux pratiques, nous avions à créer une table de données basé sur une liste de pays avec leurs caractéristiques listés sur un fichier Excel et d'effectuer des recherches spécifiques demandées avec des **SELECT**.

```
CREATE TABLE langue_officielle
(
    id int primary key NOT NULL auto_increment,
    langue VARCHAR(100)
);

INSERT INTO langue_officielle (langue) VALUE
('francais'),
('espagnol'),
('portugais'),
('allemand'),
('nederlandse'),
('anglais'),
('arabe'),
('amazighe'),
('chinois'),
('wolof'),
('thaï'),
('hindi'),
('mandarin');

CREATE TABLE pays
(
    id int primary key NOT NULL auto_increment,
    nom VARCHAR(100),
    iso VARCHAR(2),
    capital VARCHAR(100),
    pib FLOAT,
    idh FLOAT,
    fete_national DATE,
    id_cont int NOT NULL,
    FOREIGN KEY(id_cont)REFERENCES continent(id)
);

INSERT INTO pays (iso, nom, capital, id_cont, pib, idh, fete_national) VALUES
('FR', 'France', 'Paris', 1, 27704, 0.901, '1990-07-14'),
('ES', 'Espagne', 'Madrid', 2, 46935, 1122, 0.904, '1990-07-04'),
('PT', 'Portugal', 'Lisbonne', 3, 10303, 420, 0.864, '1990-06-10'),
('BE', 'Belgique', 'Bruxelles', 4, 11507, 492, 0.916, '1990-07-21'),
('DE', 'Allemagne', 'Berlin', 5, 83222, 3781, 0.939, '1990-10-03'),
('US', 'Etats-Unis', 'Washington', 6, 331449, 1886, 0.944, '1990-07-27'),
('BR', 'Brésil', 'Sao paulo', 7, 17408, 886, 0.944, '1990-07-07'),
('MX', 'Mexique', 'Mexico', 8, 215002, 1364, 0.765, '1990-09-16'),
('CA', 'Canada', 'Ottawa', 9, 128650, 1040, 0.779, '1990-07-01'),
('NL', 'Pays-Bas', 'Amsterdam', 10, 38250, 1552, 0.926, '1990-07-01'),
('AR', 'Argentine', 'Buenos Aires', 11, 45480, 505, 0.845, '1990-07-01'),
('NG', 'Nigeria', 'Abuja', 12, 219463, 448, 0.532, '1990-07-01'),
('MA', 'Maroc', 'Rabat', 13, 36472, 118, 0.686, '1990-07-01'),
('ET', 'Ethiopie', 'Addis-Abeba', 14, 110871, 81, 0.448, '1990-07-01'),
('CM', 'Cameroun', 'Yaoundé', 15, 27745, 40, 0.59, '1990-07-01'),
('SN', 'Sénégal', 'Dakar', 16, 16209, 16, 0.514, '1990-07-01'),
('IN', 'Inde', 'New Delhi', 17, 1326093, 2592, 0.645, '1990-07-01'),
('TH', 'Thaïlande', 'Bangkok', 18, 68977, 509, 0.777, '1990-07-01'),
('CH', 'Chine', 'Pékin', 19, 1411780, 14867, 0.761, '1990-07-01');
```

Figure 99: Exemple du script pour la création de la base

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Code ISO	Pays	Capital	Continent	Population (en millions)	PIB (en milliards)	Langues Officielles	Fête nationale
2	FR	France	Paris	Europe	68014	2775	0.901 Français	14 juillet
3	ES	Espagne	Madrid	Europe	46935	1122	0.904 Espagnol	12 octobre
4	PT	Portugal	Lisbonne	Europe	10303	420	0.864 Portugais	10 juin
5	BE	Belgique	Bruxelles	Europe	11507	492	0.916 Allemand	21 juillet
6	DE	Allemagne	Berlin	Europe	83222	3781	0.939 Allemand	3 octobre
7	NL	Pays-Bas	Amsterdam	Europe	17408	886	0.944 Néerlandais	27 avril
8	BR	Brésil	Sao Paulo	Amérique du Sud	215002	1364	0.765 Portugais	7 septembre
9	MX	Mexique	Mexico	Amérique du Nord	128650	1040	0.779 Espagnol	16 septembre
10	CA	Canada	Ottawa	Amérique du Nord	38250	1552	0.926 Français	1 juillet
11	US	Etats-Unis	Washington	Amérique du Nord	331449	20948	0.926 Anglais	4 juillet
12	AR	Argentine	Buenos Aires	Amérique du Sud	45480	505	0.845 Espagnol	25 mai
13	NG	Nigeria	Abuja	Afrique	219463	448	0.532 Anglais	1 octobre
14	MA	Maroc	Rabat	Afrique	36472	118	0.686 Amazighe	30 juillet
15	ET	Ethiopie	Addis-Abeba	Afrique	110871	81	0.448 Amharique	28 mai
16	CM	Cameroun	Yaoundé	Afrique	27745	40	0.59 Anglais	20 mai
17	SN	Sénégal	Dakar	Afrique	16209	16	0.514 Français	4 avril
18	IN	Inde	New Delhi	Asie	1326093	2592	0.645 Anglais	15 août
19	TH	Thaïlande	Bangkok	Asie	68977	509	0.777 Thaï	5 décembre
20	CH	Chine	Pékin	Asie	1411780	14867	0.761 Mandarin	1 octobre

Figure 100: Fichier de données au format Excel

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

```
4 -- Exercice 1
5
6 • SELECT
7     pays.nom AS Pays, langue_officielle.langue
8 FROM
9     pays
10    JOIN
11        pays_langue ON pays.id = pays_langue.id_pays
12    JOIN
13        langue_officielle ON langue_officielle.id = pays_langue.id_lang
14 WHERE
15     langue_officielle.langue = 'anglais';
16
```

Result Grid | Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

#	Pays	langue
1	canada	anglais
2	etats...	anglais
3	nigeria	anglais
4	camer...	anglais
5	inde	anglais

Figure 101: Exemple de résultat SELECT

2-TPBDD select.sql (~/Documents/dwmm/BDD/TP)

Fichier Édition Affichage Rechercher Outils Documents Aide

-- exercice 4

```
SELECT
continent.nom AS continent,
SUM(population.population) AS population_totale
FROM
continent
JOIN
pays ON continent.id = pays.id_cont
JOIN
pays_population ON pays.id = pays_population.id_pays
JOIN
population ON population.id = pays_population.id_popu
GROUP BY continent.id
```

-- exercice 5

```
SELECT
continent.nom AS Continent,
MAX(pays.idh) AS IDH_Max,
MAX(pays.nom) AS Pays
FROM
pays
JOIN
continent ON pays.id_cont = continent.id
GROUP BY continent.id
```

-- exercice 6

```
SELECT
langue_officielle.langue AS Langue_Officiel,
COUNT(pays.id) AS Nbre_de_Pays
FROM
langue_officielle
JOIN
pays_langue ON langue_officielle.id = pays_langue.id_lang
JOIN
pays ON pays.id = pays_langue.id_pays
GROUP BY langue_officielle.id
ORDER BY Nbre_de_Pays ASC
```

SQL ▾ Espaces : 4 ▾ Lig 1, Col 1 INS

Figure 102: Exemple de SELECT

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

2.2. Développer les composants d'accès aux données

2.2.1 PHP

Définition

PHP (Hypertexte Preprocessor) est un langage de scripts utilisé côté serveur soit seul (from scratch) soit avec un framework(Symfony, Laravel). Il est un des langages back-end les plus utilisés mondialement. Il est open source et sa dernière version PHP8 date de fin 2022.

Initialement faiblement typée, les dernières versions ont rattrapé cela grâce au déclaration de type ajouté depuis la version 7.



Figure 103:
Logo php



Figure 104: Top 4 languages Back-End 2023

Cas d'usage

Nous avons dans un premier temps installer PHP sur nos ordinateurs, sur Linux, ce fut relativement simple avec la commande **sudo apt-get install PHP**.

Par la suite nous avons commencé notre premier projet et écrit <?php **phpinfo()**?>, une commande qui une fois le fichier exécuté faisait apparaître la page conséquente de version de PHP .

Nous avons appris

PHP Version 8.1.2-1ubuntu2.11	
System	Linux MaxVictus 5.15.0-69-generic #76-Ubuntu SMP Fri Mar 17 17:19:29 UTC 2023 x86_64
Build Date	Fri 22 2023 22:56:18
Build System	Linux
Server API	Built-in HTTP server
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/8.1/cli
Loaded Configuration File	/etc/php/8.1/cli/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/8.1/cli/iconfig.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/8.1/iconfig.d/10-mysqli.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/10-opcache.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/10-pdo.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/15-pdo_dblcli.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-crypt.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-dbm.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-dom.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-environment.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-fann.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-fdio.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-freetype.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-ftp.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-gd-ext.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-iconv.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-imap.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-intl.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-mbstring.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-mcrypt.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-mysqli.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-pdo_mysqli.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-phar.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-pspell.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-readline.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-shmop.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-simplexml.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-sockets.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-tokenizer.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-xdebug.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-xmreader.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-xmwriter.ini, /etc/php/8.1/iconfig.d/20-xsl.ini
PHP API	20210902
PHP Extension	20210902
Zend Extension	420210902
Zend Extension Build	APR20210902.NTS
PHP Extension Build	API20210902.NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	enabled
Zend Memory Manager	enabled
Zend Multibyte Support	provided by mbstring
IPv6 Support	enabled
DTrace Support	available, disabled
Registered PHP Streams	https, ftps, compress.zlib, php, file, glob, data, http, ftp, phar
Registered Stream Socket Transports	tcp, udp, unix, udg, ssl, tls, tsv1.0, tsv1.2, tsv1.3
Registered Stream Filters	zlib*, string.rot13, string.toupper, string.tolower, convert*, consumed, dechunk, convert.iconv*

zendengine

Configuration

Figure 105: Page version PHP

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Opérations algorithmiques

Nous avons commencé par apprendre la syntaxe php pour les fonctions basiques de programmation que l'on a déjà vu en algorithmique(Erreur : source de la référence non trouvée) et en JavaScript comme les conditions IF

```
$sexe = "femme";
if ($sexe === "femme") {
    echo 'je suis une femme';
} else {
    echo 'je suis un homme';
}
```

Figure 106: Condition if avec un égalité

```
$heure = (int)13 ;
if($heure >= 8 && $heure <= 12){
    echo 'on est le matin';
}elseif ($heure >= 13 && $heure <= 20){
    echo 'on est l\'après midi';
}else{
    echo "on est la nuit";
}
?>
```

Figure 107: Condition if avec plusieurs instructions

```
<?php foreach ($todos as $todo) : ?>
<li class="todo-item <?= $todo['done'] === true ? 'low-opacity' : '' ?>">
    <span class="todo-name"><?= $todo['name'] ?></span>
    <a href="edit-todo.php?id=<?= $todo['id'] ?>">
        <button class="btn btn-primary btn-small"><?= $todo['done'] ? 'Annuler' : 'Valider' ?></button>
    </a>
    <a href="remove-todo.php?id=<?= $todo['id'] ?>">
        <button class="btn btn-danger btn-small">Supprimer</button>
    </a>
</li>
<?php endforeach; ?>
```

Figure 108: Boucle for sur des éléments HTML

Cookie et Session utilisateur

Pour garder les informations que l'utilisateur peut rentrer durant une session, on utilise des cookies qui permettent de stocker dans le navigateur ces informations. C'est un ensemble de clés/valeurs.

Avec la fonction **setcookie**, on peut sauvegarder sur la machine client des informations que l'on récupérera avec **\$_COOKIE['valeur']**;

(Figure 109: fonction **\$_COOKIE** et **setcookie**)

Une session est une instance de fonctionnement d'un programme qui a un début et une fin

```
$couleurFond = "#FFFFFF";
$couleurTexte = "black";

if(isset($_COOKIE['couleurs'])) {
    $couleurs = explode( separator: ',', $_COOKIE['couleurs']);
    if(isset($couleurs['couleurFond'])) {
        $couleurFond = $couleurs['couleurFond'];
    }

    if(isset($couleurs['couleurTexte'])) {
        $couleurTexte = $couleurs['couleurTexte'];
    }
}

if(isset($_POST['couleurFond']) && isset($_POST['couleurTexte'])) {
    $couleurs = [
        'couleurTexte' => $_POST['couleurTexte'],
        'couleurFond' => $_POST['couleurFond'],
    ];
    setcookie('couleurs', implode( separator: ',', $couleurs), time() + 3600*24*7);

    $couleurFond = $_POST['couleurFond'];
    $couleurTexte = $_POST['couleurTexte'];
}
```

Figure 109: fonction **\$_COOKIE** et **setcookie**

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

On peut y accéder via un tableau collaboratif `$_SESSION` crée par la fonction `session_start()` qui va créer un ID de session ou `PHPSESSID`, session que l'on peut détruire quand on le souhaite avec la fonction `session_destroy()` ou `$_SESSION = array();`.

```
<?php
//Initialisation de la session
session_start();
$erreur = false;
if (isset($_POST['password']) && isset($_POST['nom'])) {
    $mdp = $_POST['password'];
    $nom = $_POST['nom'];

    if ($nom === 'admin' && $mdp === 'admin') {
        //Enregistrement des informations de connexion dans la session
        $_SESSION['administrateur'] = $nom;
        header('header: Location: info.php');die;
    }

    $erreur = "Identifiants incorrecte";
}
?>
```

Figure 110: Initialisation de la session

```
<?php
session_start();
session_destroy();

header( header: 'Location: index.php');
```

Figure 111: Destruction de la session

Classe et objet

Nous avons également vu les classes et les objets que l'on peut instancier à travers différents exercices

```
<?php
class Vehicule
{
    /**
     * @param float $poids
     */
    public function setPoids(float $poids): void
    {
        $this->poids = $poids;
    }
    /**
     * @param string $couleur
     */
    public function setCouleur(string $couleur): void
    {
        $this->couleur = $couleur;
    }
    private string $couleur;
    private float $poids;
}

/**
 * @param string $couleur
 * @param float $poids
 */
public function __construct(string $couleur, float $poids)
{
    $this->couleur = $couleur;
    $this->poids = $poids;
}

public function rouler():string
{
    return 'Le véhicule roule';
}

public function ajouterPersonne(float $poidsPersonne): void
{
    $this->poids += $poidsPersonne;
}

public function getcouleur():string
{
    return $this->couleur;
}

/**
 * @return float
 */
public function getPoids(): float
{
    return $this->poids;
}

public function mettreEssence(float $nombreLitre):void{
    $this->setPoids($this->poids + $nombreLitre);
}
```

Figure 113: Classe Vehicule avec méthode

```
<?php
require_once('Vehicule.php');

class DeuxRoues extends Vehicule
{
    private int $cylindree;

    public function mettreEssence(float $nombreLitre): void
    {
    }

    /**
     * @return int
     */
    public function getCylindree(): int
    {
        return $this->cylindree;
    }
}
```

Figure 112: Classe DeuxRoues
extends Vehicule

```
<?php
require_once('Vehicule.php');

class DeuxRoues extends Vehicule
{
    private int $cylindree;

    public function mettreEssence(float $nombreLitre): void
    {

    }

    /**
     * @return int
     */
    public function getCylindree(): int
    {
        return $this->cylindree;
    }
}
```

Figure 114: Affichage des objets
instancié

Voir chapitre (La programmation orienté objet) pour plus de détails sur le fonctionnement des classes.

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Méthode GET et POST

GET et POST sont les méthodes qui permettent de partager des informations entre les pages de nos applications web.

GET au travers de l'URL et POST via le navigateur, ce sont des méthodes pas du tout sécurisé d'où l'intérêt de faire attention aux informations échangées (voir chapitre Sécurité)

Durant un exercice de Todo, nous devions supprimer un Todo en particulier dans une liste et pour cela, dans le code, si l'utilisateur clique sur le bouton supprimé alors celui-ci est redirigé vers une autre page (remove-todo.php) via une URL dans laquelle nous avons rajouté une clé correspondant à l'id de la Todo en question. On peut envoyer également des infos via une balise HTML <form> en précisant la méthode GET ou POST et en nommant l'élément que l'on veut envoyer avec la balise HTML <name> .

```
<a href="remove-todo.php?id=<?= $todo['id'] ?>">
    <button class="btn btn-danger btn-small">Supprimer</button>
</a>
```

Figure 115: Redirection avec clé 'id' possédant l'id de la Todo

```
<?php
if (!isset($_GET['id']) || empty($_GET['id'])) {
    header('Location: index.php');
}

//Récupérer de la todo à modifier, indice : $_GET['id']
$todoId = $_GET['id'];
$filename = "data/todos.json";

//Charger la liste des todos dans le fichier data/todo.json, indice : file_get_contents
if (file_exists($filename)) {
    $data = file_get_contents($filename);
    $todos = json_decode($data, true);
    if(!is_array($todos)) {
        header('Location: index.php');
    }
}

//Chercher la todo à modifier en fonction de l'id, indice : foreach
foreach ($todos as $key => $todo) {
    if($todo['id'] === $todoId) {
        unset($todos[$key]);
    }
}

//On enregistre les modifications dans le fichier data/todo.json, indice : file_put_content
file_put_contents($filename, json_encode($todos));

//On redirige vers index.php, indice : header('Location: index.php')
header('Location: index.php');
```

Figure 116: Page remove-todo.php avec la récupération de l'id avec \$_GET['id']

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

La méthode POST est très semblable sauf que la valeur de la clé n'est pas visible par l'utilisateur 'lambda' mais visible simplement en ouvrant la console du navigateur dans l'onglet application.

On l'envoie dans un formulaire dans lequel on précise bien la méthode POST et la récupère avec `$_POST['valeur']` à l'endroit voulue ciblé par la balise HTML <action>.

Base de données

Afin de manipuler les données de notre application, nous avons appris comment se connecter à une base de données et de surcroît manipuler ces données comme désirées avec l'extension PDO (PHP Data Object) de PHP

Une avons commencé par créer une fonction `connectBdd()` qui à le rôle de passerelle entre le script php et la base de donnée .Elle contient l'adresse de la base et les identifiants nécessaire à la connexion.

```
function connectBdd()
{
    $dsn = 'mysql:host=localhost;dbname=tp_bdd';
    $user = 'max';
    $password = '';

    try {
        return new PDO($dsn, $user, $password);
    } catch (PDOException $e) {
        echo 'connexion échouée : ' . $e->getMessage();
    }
}
```

Figure 117: Function `connectBdd()`

```
function login($email, $password)
{
    $db = connectBdd();
    $sql = "SELECT * FROM user WHERE email = :email AND password = :password";
    $query = $db->prepare($sql);
    $query->execute([
        'email' => $email,
        'password' => $password,
    ]);
    return $query->fetchAll();
}
```

Figure 118: Exemple de SELECT avec PDO

Ensuite nous avons écrit une fonction pour aller chercher en base de donnée un 'objet' user grâce à une requête SQL avec son mail et son password. On peut remarquer

que l'on a extériorisé le mail et le password dans la requête pour éviter les injections SQL par des utilisateurs mal intentionnés.

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

2.2.2 Symfony

Définition

Symfony est un framework PHP back-end qui suit le principe MVC (Model View Controller) (Figure 120: Architecture Symfony) et PSR (PHP Standards Recommendations)

Il propose une architecture de travail strict et des outils puissants afin de gagner en temps et en efficacité lors de la conception de l'application web , il nous assure un projet bien organisé, sécurisé et maintenable par plusieurs personnes grâce à une méthodologie claire et structuré. C'est un framework personnalisable grâce à ces nombreux modules comme Doctrine qui gère la liaison avec la base de données et Twig pour généré des rendu HTML



Symfony

Figure 119:
Logo
Symfony

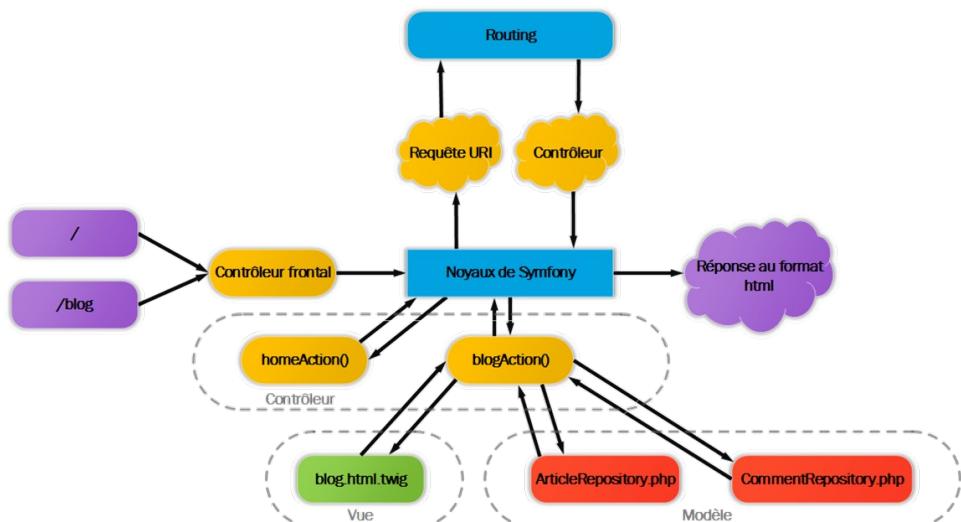


Figure 120: Architecture Symfony

Cas d'usage

Retenant notre projet quater, dans un premier temps, nous avons crée la base de données après avoir crée le diagramme de classe (Figure 121: Diagramme de classe).

et installer composer qui est le gestionnaire de paquet de PHP, l'équivalent à npm pour JavaScript.

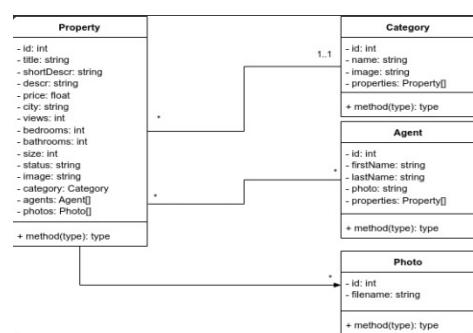


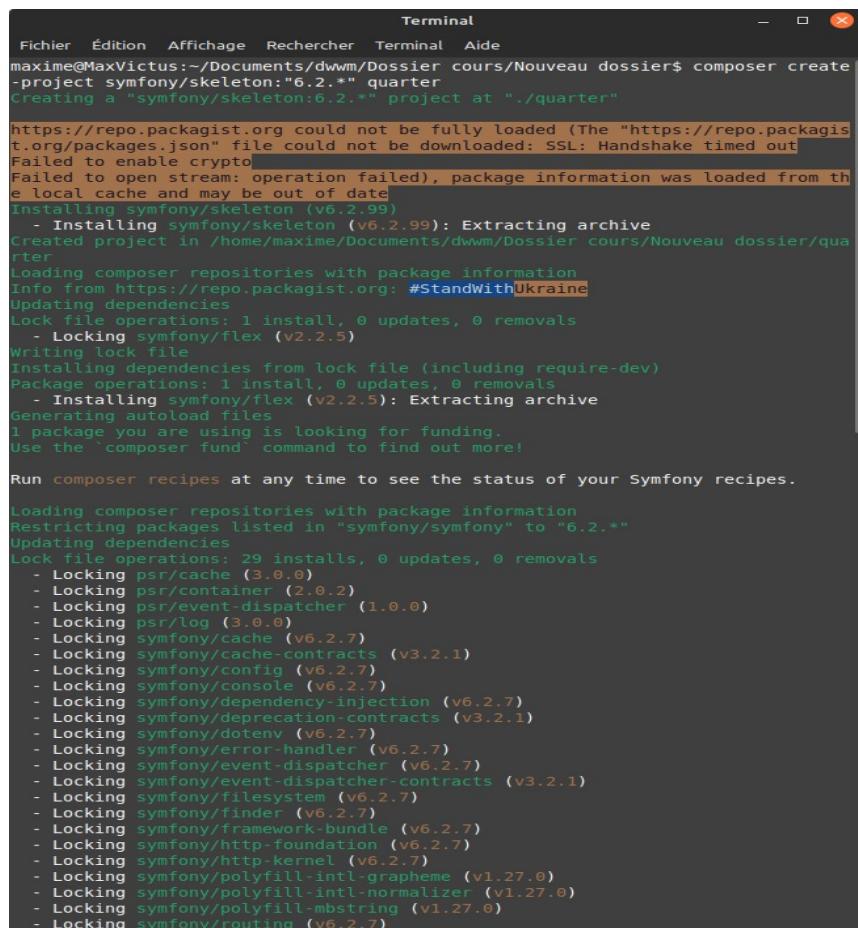
Figure 121: Diagramme de classe

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

On a crée un nouveau projet avec la commande composer create-project symfony/skeleton:"6.2.*"
quater et installé npm avec toute les dépendances nécessaire à l'utilisation de SCSS que l'on utilisait pour quater durant nos cours de CSS/HTML



```
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
maxime@MaxVictus:~/Documents/dwm/Dossier cours/Nouveau dossier$ composer create-project symfony/skeleton:"6.2.*" quarter
Creating a "symfony/skeleton:6.2.*" project at "./quarter"
https://repo.packagist.org could not be fully loaded (The "https://repo.packagist.org/packages.json" file could not be downloaded: SSL: Handshake timed out)
Failed to enable crypto
Failed to open stream: operation failed), package information was loaded from the local cache and may be out of date
Installing symfony/skeleton (v6.2.99)
- Installing symfony/skeleton (v6.2.99): Extracting archive
Created project in /home/maxime/Documents/dwm/Dossier cours/Nouveau dossier/quarter
Loading composer repositories with package information
Info from https://repo.packagist.org: #StandWithUkraine
Updating dependencies
Lock file operations: 1 install, 0 updates, 0 removals
- Locking symfony/flex (v2.2.5)
Writing lock file
Installing dependencies from lock file (including require-dev)
Package operations: 1 install, 0 updates, 0 removals
- Installing symfony/flex (v2.2.5): Extracting archive
Generating autoload files
1 package you are using is looking for funding.
Use the 'composer fund' command to find out more!

Run composer recipes at any time to see the status of your Symfony recipes.

Loading composer repositories with package information
Restricting packages listed in "symfony/symfony" to "6.2.*"
Updating dependencies
Lock file operations: 29 installs, 0 updates, 0 removals
- Locking psr/cache (3.0.0)
- Locking psr/container (2.0.2)
- Locking psr/event-dispatcher (1.0.0)
- Locking psr/log (3.0.0)
- Locking symfony/cache (v6.2.7)
- Locking symfony/cache-contracts (v3.2.1)
- Locking symfony/config (v6.2.7)
- Locking symfony/console (v6.2.7)
- Locking symfony/dependency-injection (v6.2.7)
- Locking symfony/deprecation-contracts (v3.2.1)
- Locking symfony/dotenv (v6.2.7)
- Locking symfony/error-handler (v6.2.7)
- Locking symfony/event-dispatcher (v6.2.7)
- Locking symfony/event-dispatcher-contracts (v3.2.1)
- Locking symfony/filesystem (v6.2.7)
- Locking symfony/finder (v6.2.7)
- Locking symfony/framework-bundle (v6.2.7)
- Locking symfony/http-foundation (v6.2.7)
- Locking symfony/http-kernel (v6.2.7)
- Locking symfony/polyfill-intl-grapheme (v1.27.0)
- Locking symfony/polyfill-intl-normalizer (v1.27.0)
- Locking symfony/polyfill-mbstring (v1.27.0)
- Locking symfony/routing (v6.2.7)
```

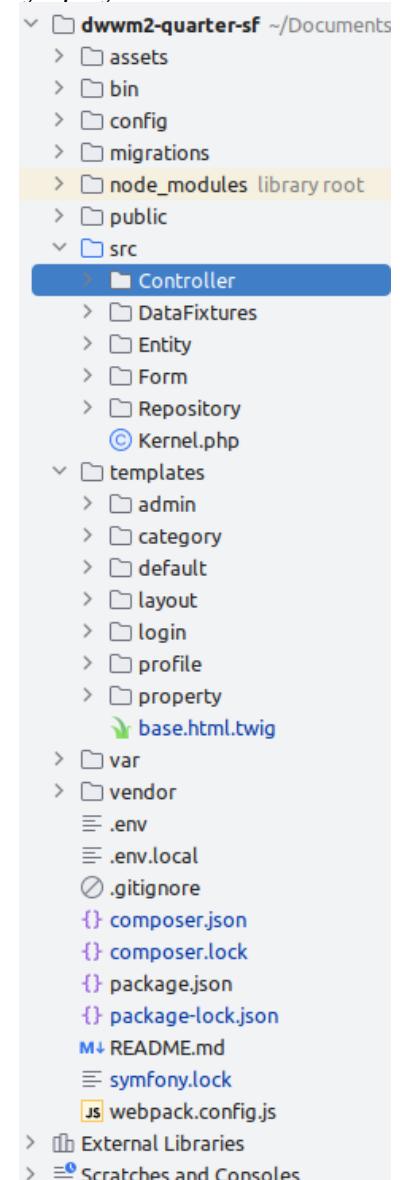
Figure 123: 1 Création du projet symfony depuis le terminal bash

Ce qui nous a donné dans le répertoire l'arborescence suivante(Figure 122) Cette arborescence respecte le principe du MVC

le M (Model) se situe dans le dossier SRC/Repository

Le V (View) se situe dans le dossier templates

Figure 122: Arborescence Symfony



DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Le C (Controller) se situe dans le dossier SRC/Controller

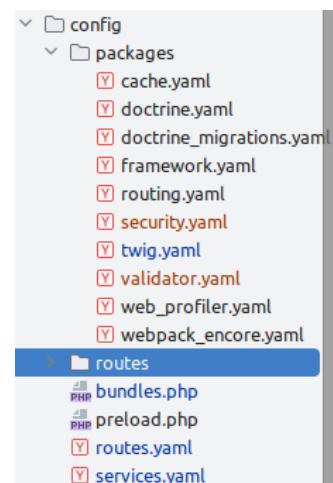
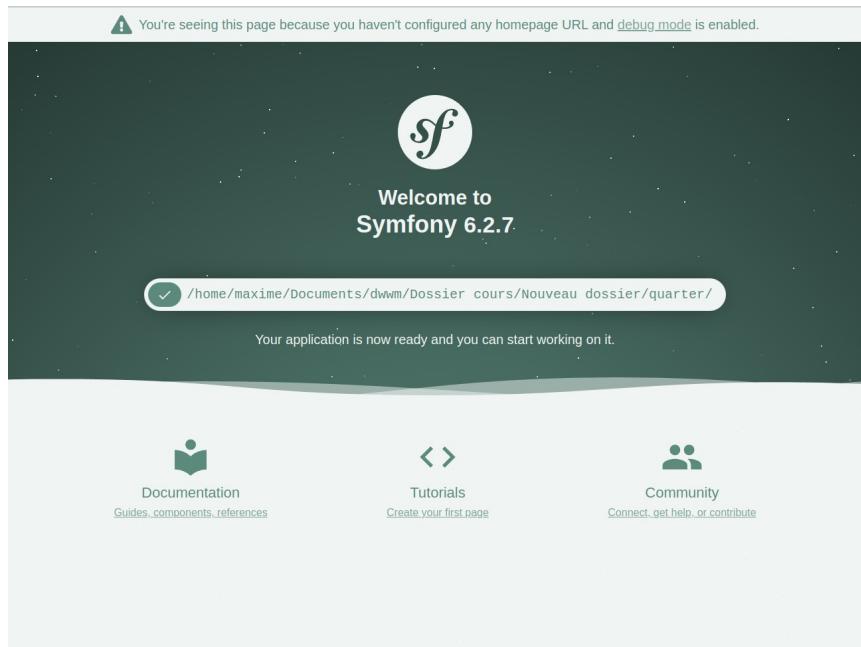


Figure 125: Dossier Config/packages

Figure 124: Page d'accueil de symfony

Il y a également le dossier Config pour gérer toute les options Packages, durant nos cours , nous souvent été pas mal de fois dans ce dossier pour de la configuration des bundles et des packages

Ensuite on a installer

- le bundle maker via composer avec la commande composer create-project symfony/skeleton:6.2 * ‘quarter qui permet de générée du code à partie de commande simple dans le terminal , afin de créer des entités, des contrôleurs, des formulaires ,etc, c'est un outils très puissant
- Doctrine avec la commande composer require orm qui s'occupe de la relation avec la base de donnée avec ces propres requêtes et sa classe querybuilder.
- Twig avec la commande composer require twig qui nous sert à fabriquer les templates HTML avec le langage Twig

Une fois tout cela installé, avec Doctrine, nous avons générée la base de donnée

```
php bin/console doctrine:database:drop --force  
php bin/console doctrine:database:create  
php bin/console doctrine:migrations:migrate
```

Figure 126: Commande Doctrine

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

On a crée les entités correspondant avec la commande php/bon/console **make:entity** qui va générer les pages correspondantes et le code avec complet.

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/dwww/Dossier cours/Nouveau dossier/quarter$ php bin/console make:entity
Class name of the entity to create or update (e.g. GrumpyPuppy):
> user

created: src/Entity/User.php
created: src/Repository/UserRepository.php

Entity generated! Now let's add some fields!
You can always add more fields later manually or by re-running this command.

New property name (press <return> to stop adding fields):
>

Success!
```

Next: When you're ready, create a migration with `php bin/console make:migration`

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/dwww/Dossier cours/Nouveau dossier/quarter$
```

Figure 127: Exemple commande `make:entity`

Après avoir généré les entités avec leur repertory associé, on a généré les controllers

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/dwww/Dossier cours/Nouveau dossier/quarter$ php bin/console make:controller
Choose a name for your controller class (e.g. GentlePopsicleController):
> ProfileController

created: src/Controller/ProfileControllerController.php

Success!
```

Next: Open your new controller class and add some pages!

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/dwww/Dossier cours/Nouveau dossier/quarter$
```

Figure 128: Crédit de la commande `make:controller`

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

On a ensuite installé Twig avec la command composer req Twig et relancé la commande doctrine :migrate pour mettre automatiquement la base de données à jour.

On a ensuite généré les fixtures avec php bin/console make:fixture, qui servira à créer des données fictives, dans des fichiers Fixtures dans le dossier src/DataFixtures(Figure 122) pour tester le site en développement et lancé par la suite un doctrine:fixture:load pour les écrire en base de données.

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/dwwm/Dossier cours/Nouveau dossier/quarter$ php bin/console make:fixture
The class name of the fixtures to create (e.g. AppFixtures):
> User
created: src/DataFixtures/User.php
Success!
Next: Open your new fixtures class and start customizing it.
Load your fixtures by running: php bin/console doctrine:fixtures:load
Docs: https://symfony.com/doc/current/bundles/DoctrineFixturesBundle/index.html
maxime@MaxVictus:~/Documents/dwwm/Dossier cours/Nouveau dossier/quarter$ █
```

Figure 129: Création de la fixture User

On a ensuite installé webpack-encore pour la compilation du scss avec la commande

- ✓ compose require symfony/webpack-encore-bundle suivis d'un
- ✓ npm **install** ainsi que
- ✓ npm **install** sass-loader@¹3,0,0 sass **--save-dev** et après quelques manipulations de fichiers,
- ✓ npm run watch pour lancer pour lancer la compilation active .

On a en parallèle de npm run watch, démarré le serveur interne fourni avec php en lançant dans un autre terminal la commande php -S localhost:8000 -t public. On a désormais une application web que l'on peut afficher sur notre localhost :8000 automatiquement mise à jour par rapport aux modifications live du code.

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

On a ensuite
crée des
utilisateurs avec
la commande
php bin/console
make:user qui à
générer tout les
fichiers en
fonction des
options
demandées

```
maxime@MaxVictus:~/Documents/dwmm/Dossier cours/Nouveau dossier/quarter$ php bin/console make:user

The name of the security user class (e.g. User) [User]:
> user

Do you want to store user data in the database (via Doctrine)? (yes/no) [yes]:
> y

Enter a property name that will be the unique "display" name for the user (e.g. email, username, uuid) [email]:
>

Will this app need to hash/check user passwords? Choose No if passwords are not needed or will be checked/hashed
by some other system (e.g. a single sign-on server).

Does this app need to hash/check user passwords? (yes/no) [yes]:
>
```

Figure 130: Création de l'utilisateur 'User'

Tout les requêtes SQL se font via Doctrine avec son langage le DQL et sa classe Querybuilder

```
function getCategoryDescription($id)
{
    $q = Doctrine_Query::CREATE()
        ->select('description')
        ->from('Category c')
        ->where('c.category_id = ?', $id)
    ;

    return $q->fetchOne();
}
```

Figure 131: SELECT doctrine

```
$user = Doctrine::getTable('user')->findOneBySlug('kevin-smith');
$user->remove();
```

Figure 132: DELETE Doctrine

```
$user = Doctrine::getTable('user')->findOneById(2);
$user->phone = '+33 1 23 45 67 89';
$user->save();
```

Figure 133: UPDATE doctrine

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Le moteur de templates Twig nous à servis à générer le visuel du site grâce à un ensemble de méthodes .Une bonne pratique est de faire correspondre chaque controller avec un dossier dans le dossier templates(Figure 135) avec,dans chacun un fichiers index.html.twig correspondant.On a également exporter la partie header et footer dans un dossier que l'on a inclus par la suite avec un { % include 'layout/_header' %} et un { % include 'layout/_footer' %}

On a ensuite crée les pages en appelant des fonctions , des boucles for (Figure 137) des propriétés exportées par le controller et sa route associée(Figure 136)

```
#[Route('/category/{id}', name: 'app_category_show', requirements: ['id' => '\d+'])]
public function show(Category $category/*int $id, CategoryRepository $categoryRepository*/): Response
{
    /*
    $category = $categoryRepository->find($id);

    if ($category === null) {
        throw $this->createNotFoundException('Cette catégorie n\'existe pas !');
    }
    */

    return $this->render( view: 'category/show', [
        'category' => $category
    ]);
}
```

Figure 136: CategoryController

```
{% block body %}

<h1>Détail de la catégorie : {{ category.name }}</h1>

<ul>
    {% for property in category.properties %}
        <li>
            {{ property.title }}
        </li>
    {% endfor %}
</ul>

{% endblock %}
```

Figure 137: Boucle For Twig avec importation de l'objet categorie du controller

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>{% block title %}Quarter{% endblock %}</title>
    <link rel="icon" href="data:image/svg+xml,<svg xmlns=%22http://www.w3.org/2000/
    {# Run 'composer require symfony/webpack-encore-bundle' to start using Symfony
    {% block stylesheets %}
      {{ encore_entry_link_tags('app') }}
    {% endblock %}

    {% block javascripts %}
      {{ encore_entry_script_tags('app') }}
    {% endblock %}
  </head>
  <body>

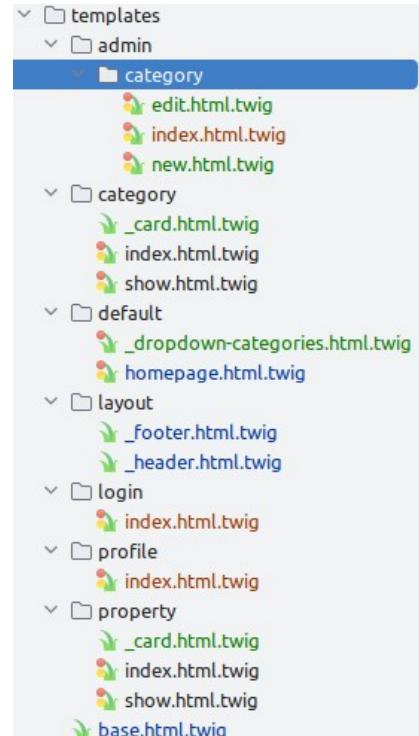
    {% include 'layout/_header' %}

    {% block body %}{% endblock %}

    {% include 'layout/_footer' %}

  </body>
</html>
```

Figure 134: base.html.twig / page principal



*Figure 135: Arborescence
Dossier templates*

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Test

Les tests servent à vérifier le bon fonctionnement de l'application sur différent niveau et de bien valider son intégrité pour sa mise en production suite à sa conception

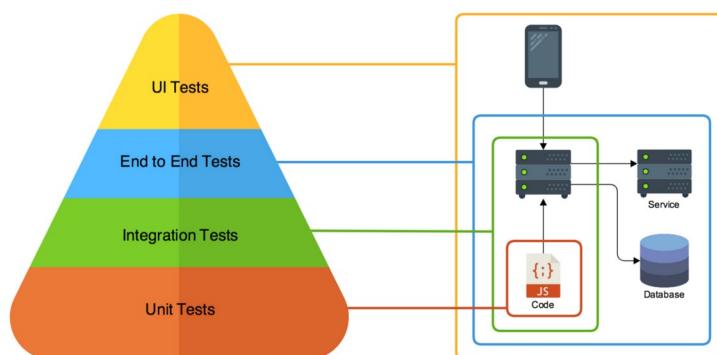


Figure 138: Hiérarchie des tests

2.3. Développer la partie back-end d'une application Web ou Web Mobile

2.3.1 Serveur Web (LAMP)

Définition

Un serveur web est un logiciel avec le matériel nécessaire à la mise à disposition d'un site ou d'un application web via internet au public ciblé. C'est un ensemble qui l'on nomme différent selon les systèmes mais qui correspond à la même entité, par exemple voici les plus utilisés :

- LAMP pour Linux (système d'exploitation), Apache (logiciel serveur HTTP), MySQL pour la base de données et PHP comme langue de script.
- WAMP pour Windows (système d'exploitation), Apache (logiciel serveur HTTP), MySQL pour la base de données et PHP comme langue de script.

L'ensemble se compose généralement d'un système d'exploitation (Linux, Windows, Mac, etc), d'un logiciel serveur web (Apache, nginx), d'une base de données (Oracle, MySQL, PostgreSQL, etc) et d'une langue de script (PHP, Python, Perl, JavaScript, etc).

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Cas d'usage

Durant les cours, en premier lieu, nous avons abordé Linux qui est le système le plus utilisé pour gérer des serveur à l'échelle mondiale, il a la force d'être gratuit, open source et réputé fiable. Il possède une grande communauté et est régulièrement mise à jour.

Nous avons travaillé sur des machines distantes que l'école nous a fournie accessible via la protocole ssh,

Après ceci, nous avons appris les commandes primordiales pour naviguer dans le terminal Linux car la particularité est qu'il n'y a aucune interface graphique et que tout action qu'elle quelle soit s'effectue sur un terminal en ligne de commande (Figure 141: Terminal de commande Bash)(Figure 140: Exemple de commande de navigation)

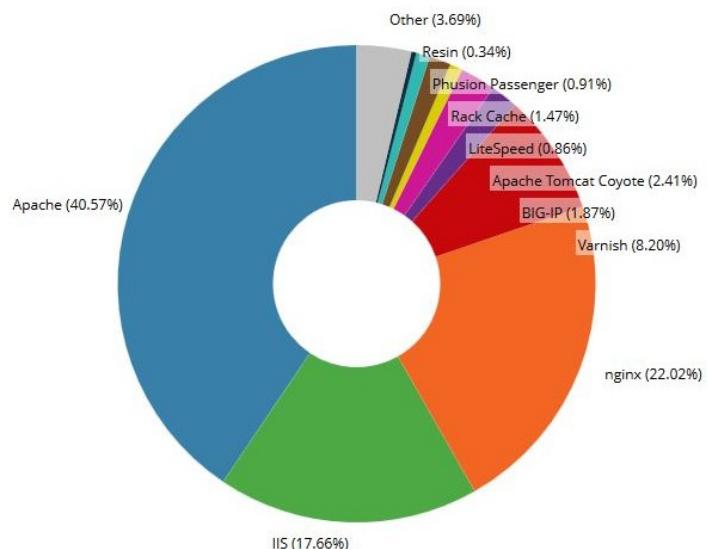


Figure 139: parts de marché des différents “web servers”

Se déplacer dans les dossiers	
/home/utilisateur	répertoire de travail de utilisateur
pwd	montre le nom du dossier de travail courant
cd	se déplacer vers le dossier /home/utilisateur
cd ~/Desktop	se déplacer vers le dossier /home/utilisateur/Desktop
cd ..	se déplacer vers le dossier parent
cd /usr/apt	se déplacer vers le dossier /usr/apt

Lister les fichiers et répertoires

ls -l dossier	liste le contenu du répertoire dossier en mode détaillé
dir -l dossier	liste tous les fichiers (y compris les fichiers cachés)
ls -d dossier	liste les répertoires contenu dans le dossier
ls -t dossier	trie les fichiers par date en débutant par les plus récents
ls -S dossier	trie les fichiers par taille en débutant par les plus gros
ls -l more	liste par page grâce à more

Figure 140: Exemple de commande de navigation

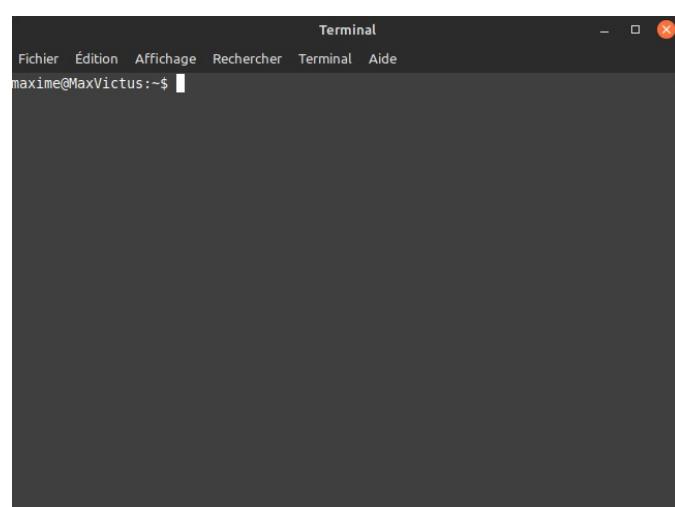


Figure 141: Terminal de commande Bash

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

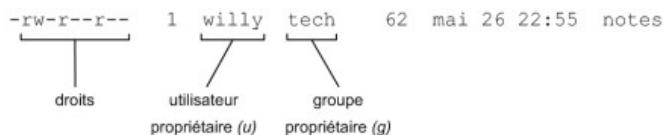
Maxime LEMÉE

Parmi les commandes les plus communes il y a les commandes APT (Figure 143: Commande APT) qui font référence à un système de paquet disponible à tous qui permet à partir de commande spécifique d'installé et de désinstallé des paquet(logiciel, pilote, et autres...) en toute simplicité

<code>/etc/apt/sources.list</code>	fichier contenant la liste des dépôts
<code>apt-get update</code>	met à jour la liste des paquets disponibles à partir de <code>sources.list</code>
<code>apt-get upgrade</code>	met à jour les paquets déjà installés
<code>apt-get dist-upgrade</code>	met à jour votre distribution Ubuntu vers la version supérieure

Figure 143: Commande APT

Durant les cours, nous avons appris à gérer les permissions que la commande `ls -l` permet de voir.



<code>cp fichier1 fichier2</code>	copie <code>fichier1</code> vers <code>fichier2</code>
<code>cp fichier /dossier</code>	copie <code>fichier</code> dans le répertoire <code>dossier</code>
<code>cp -r dossier1 dossier2</code>	copie du répertoire entiers <code>dossier1</code> vers <code>dossier2</code>
<code>rsync -a dossier1 dossier2</code>	
<code>mv fichier1 fichier2</code>	renomme <code>fichier1</code> en <code>fichier2</code>
<code>mv dossier1 dossier2</code>	renomme <code>dossier1</code> en <code>dossier2</code>
<code>mv fichier dossier</code>	déplace <code>fichier</code> dans <code>dossier</code>
<code>mv fichier1 dossier/fichier2</code>	déplace <code>fichier1</code> dans le répertoire <code>dossier</code> et le renomme en <code>fichier2</code>
<code>mv dossier1 dossier</code>	
<code>mkdir dossier</code>	crée le répertoire <code>dossier</code>
<code>mkdir -p dossier1/dossier2</code>	crée des répertoires imbriqués
<code>rm fichier</code>	supprime <code>fichier</code> du répertoire courant
<code>rmdir dossier</code>	supprime le répertoire <code>dossier</code>
<code>rm -rf dossier</code>	supprime le répertoire non vide <code>dossier</code> (force)
<code>ln -s fichier lien</code>	crée un lien symbolique <code>lien</code> vers <code>fichier</code> (raccourci)
<code>ln -s dossier -name dossier</code>	cherche <code>fichier</code> dans <code>dossier</code> et ses sous répertoires
<code>find dossier -name fichier</code>	
<code>diff fichier1 fichier2</code>	compare 2 fichiers ou répertoires

Figure 142: Gérer les fichiers et dossiers

Figure 145: Modifier les droits

- ▶ `chmod <permissions> <fichiers>`
2 formats pour les droits d'accès:
- ▶ Format en base 8 (abc):
 $a, b, c = r*4+w*2+x$ (r, w, x: booléens)
Exemple: `chmod 644 <fichier>`
(rw pour u, r pour g et o)
- ▶ Format symbolique. Facile à comprendre par des exemples:
`chmod go+r`: ajouter droit en lecture au groupe et aux autres
`chmod u-w`: supprimer droit d'écriture pour le propriétaire
`chmod a-x`: (a: all = tous). Enlever les droits d'exécution à tous les utilisateurs.

<code>chown utilisateur fichier</code>	fait de <code>utilisateur</code> le propriétaire de <code>fichier</code>
<code>chown -R utilisateur dossier</code>	fait de <code>utilisateur</code> le propriétaire de <code>dossier</code> et de ses sous dossiers (-R)
<code>chgrp groupe fichier</code>	change <code>fichier</code> afin qu'il appartienne à <code>groupe</code>
<code>chmod u+x fichier</code>	donne (+) le droit d'exécuter (x) à l'utilisateur (u)
<code>chmod g-w fichier</code>	retire (-) le droit d'écrire (w) au groupe (g)
<code>chmod o-r fichier</code>	retire (-) le droit de lire (r) aux autres (o)
<code>chmod a+rw fichier</code>	donne (+) à tout le monde (a) les droit de lecture (r) et d'écriture (w)
<code>chmod -R a+rx dossier</code>	donne (+) à tout le monde (a) les droits de lecture (r) et d'ouverture (x) de <code>dossier</code> de tous ses sous dossiers (-R)

Figure 146: Permissions et droits des fichiers

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

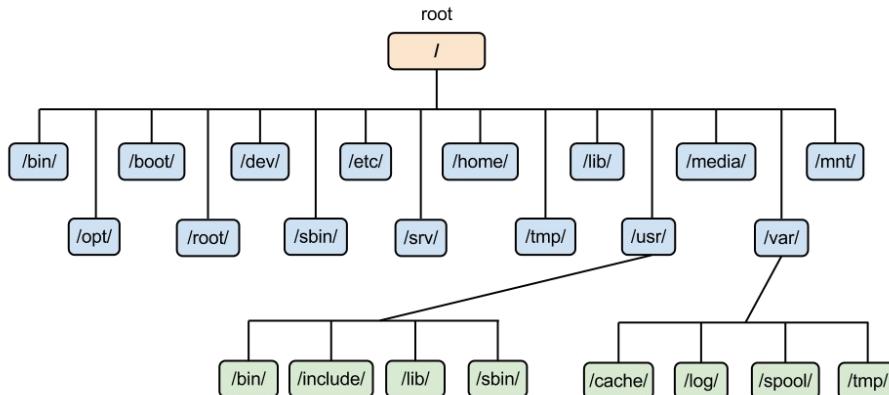


Figure 147: Hiérarchie fichiers Linux

La gestion des droits est un point très important. Ceux-là peuvent être administrer de 2 manières. Avec la commande CHMOD (Figure 145: Modifier les droits) soit en format en base, soit en symbolique.

Serveur apache

Puis nous avons installé apache via la commande **sudo apt install apache2** et crée notre premier site qui affichait juste un titre et l'heure en PHP

Les dossiers de configuration d'apache et de Linux en général se trouve dans le dossier `/etc/apache2/` et les fichiers de(s) l'application(s) à afficher dans le fichiers `/var/www/`

Après avoir configuré correctement le fichier de configuration d'apache en créant un `virtualHost`, en précisant le chemin, en donnant un nom d'hôte et d'autre paramètres, on lance la commande `a2ensite 'nomduvirtualHost'` qui active le site (contrairement à la commande `a2dissite 'nomduvirtualHost'` qui lui désactive l'accès pour de la maintenance par exemple) et on relance apache2 pour la prise en compte avec la commande `system/reload/apache2`

Il existe aussi la commande `a2enmode` qui permet l'activation de mod (php par exemple) et `a2dismod` pour la désactivation

Le site est après tout cela accessible via l'adresse du nom du `virtualHost` via les ports 80(HTTP) et 443(HTTPS) dans le réseau local.

Pour de la sécurité, nous avons modifié le fichier situé `/etc/apache2/conf-enabled/security.conf` et modifié le token pour que le navigateur n'affiche pas la version de notre serveur et exposer potentiellement ces failles.

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Docker

Définition

Un conteneur Linux est un processus ou un ensemble de processus isolés du reste du système tout en étant légers. Docker utilise le principe d'encapsulage et n'est pas une machine virtuelle car à la différence d'un VM, le processus ne contient pas toute la partie système d'exploitation complet(Figure 149) et est penser dès le départ pour faire des conteneurs applicatifs en les isolants avec leurs dépendances



Figure 149: Difference Virtual Machines (VM) et Docker

l'emploi et ce pour une multitude de technologie



Figure 148: Logo Docker

propres dans des conteneurs ayant des cycle de vie cours.

C'est une solution de développement et de mise en production de plus en plus utilisé grâce à sa simplicité d'usage, sa documentation complète et sa communauté active ainsi qu'en grande partie également par la présence du site docker- hub qui répertorie une très grande nombre d'image prêt à

Cas d'usage



Dans un premier temps, nos avons installer Virtual box sur notre machine et installé une version légère d'Ubuntu se prénomma Lubuntu .

Après l'avoir démarré et mise à jour via son interface graphique, nous avons installé sur cette dernière docker en suivant la [documentation officielle](#) et effectué un tout premier test en tapant **sudo docker run hello-world** qui nous a affiché la confirmation de la bonne installation de l'ensemble.Nous pouvons donc travailler sur docker sur une machine virtuelle en toute sécurité car bien isolé .

```
maxime@maxime-VirtualBox:~$ sudo docker run hello-world
[sudo] Mot de passe de maxime :
Unable to find image 'hello-world:latest' locally
latest: Pulling from library/hello-world
719385e32844: Pull complete
Digest: sha256:fc6cf906cbfa013e80938cdf0bb199fdbbb86d6e3e013783e5a766f50f5dbce0
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
 1. The Docker client contacted the Docker daemon.
 2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
    (amd64)
 3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
    executable that produces the output you are currently reading.
 4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
    to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
 $ docker run -it ubuntu bash

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
 https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
 https://docs.docker.com/get-started/
```

Figure 150: docker run hello-world

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Nous avons vu par la suite quelque commandes utiles :

- docker image **ls** pour lister les images présentes sur le système.
- docker ps pour listé les conteneurs en cours d'exécution ou avec l'option -a pour afficher tout les conteneurs actif ou non .
- docker system **prune -a** pour effacé les containers non utilité
- docker log 'nom du conteneur' pour connaître les loges d'un conteneur en particulier.

Ensuite nous avons ‘dokerisé ‘ une application à l'aide d'un fichier se nommant Dockerfile et situé à la racine du projet (Figure 151). C'est une suite d'instruction donné à docker et qu'il exécutera de manière procédural lors que l'on lancera la commande docker run dans un terminal au même niveau de dossier. Pour l'exemple donné, docker va dans l'ordre :

1. Télécharger l'image node:10.24.1-alpine sur le docker-hub(Cette image contiendra un linux très léger se nommant alpine ainsi que node en version 10.24.1)
2. Prendre le dossier courant et le copier dans /app/ dans le conteneur
3. Se déplacer dans le dossier /app/
4. Lancer dans un terminal la commande npm install
5. Exposé sur le port 2368 le contenu de ce dossier
6. Crée un volume
7. Lancer dans un terminal la commande npm run start

```
FROM node:10.24.1-alpine
ADD . /app/
WORKDIR /app
RUN npm install
```

```
EXPOSE 2368
VOLUME /app/logs
CMD npm run start
```

Figure 151: Dockerfile

Ensuite, nous avons crée l'image lié au Dockerfile avec la commande

- *docker build -t imageappli* et continué avec la commande
- *docker run -d --name conteneur_appli imageappli* afin de créer le conteneur lié à l'image suivis par la commande
- *docker start conteneur_appli* pour démarrer le conteneur.

Nous avons vu aussi comment rentrer dans le conteneur avec la commande

- *docker exec -it conteneur_appli bash* ou (sh si bash ne serait pas installé dans la distribution Linux choisi) qui à pour effet de nous ouvrir un terminal directement dans le conteneur.

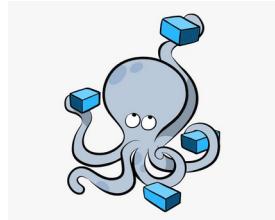
DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Docker compose

Nous avons vu après docker compose qui est un outil capable d'exécuter des applications multiconteneur, il se configure avec un fichier YAML et grâce à une seul commande, peut créer et démarrer le nombre de conteneurs que l'on souhaite avec chacun leurs contenus propres, leurs configurations et les différents accès entre eux. Nous avons par exercice utilisé un site créé durant les cours sur le framework symfony pour désormais l'utiliser via docker. Pour ce faire nous avons créé à la racine le fichiers docker-compose.yaml(Figure 152), celui là est composé ainsi :



- 5 conteneurs distincts avec leurs configurations .
 - Php
 - Le build qui dirige vers un fichier Dockerfile spécifique(Figure 153)
 - Les volumes externes au conteneur à utilité, très utile en développement, et leur emplacement dans le conteneur
 - Le port à attribué au conteneur
 - node
 - L'image avec sa version
 - Le volume dans lequel le placé.
 - bd
 - L'image de mysql, la version et la configuration adéquate
 - Le volume associé pour éviter d'effacer les données à chaque génération du conteneur
 - composer
 - L'image latest (la plus récente)
 - Le volume utilisé
 - maildev
 - L'image
 - Une commande lié à sa configuration
 - Les ports à utilisés

```
docker-compose.yml ×
version: '3'

services:
  php:
    build: docker/php
    volumes:
      - ./var/www/html
      - ./docker/apache/default-vhost:/etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf
    ports:
      - 80:80
  node:
    image: node:14
    volumes:
      - ./var/www/html
  db:
    image: mysql:8
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: root
      MYSQL_DATABASE: quarter
    volumes:
      - ./docker/data/db:/var/lib/mysql
  composer:
    image: composer:latest
    volumes:
      - ./app
  maildev:
    image: maildev/maildev
    command: bin/maildev --hide-extensions STARTTLS
    ports:
      - "1080:1080"
      - "1025:1025"
```

Figure 152: docker-compose.yaml

```
FROM php:8.1-apache
RUN apt update && apt install -y libicu-dev
RUN docker-php-ext-configure intl
RUN docker-php-ext-install pdo pdo_mysql intl
RUN a2enmod rewrite
RUN usermod -u 1000 www-data
RUN groupmod -g 1000 www-data
```

Nous avons finalisé avec un *docker compose up -d* pour Figure 153: Dockerfile la création de l'ensemble des conteneurs .

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

2.4. Élaborer et mettre en œuvre des composants dans une application de gestion de contenu ou e-commerce

2.4.1 Crée une e_boutique avec Prestashop

Définition

Prestashop est un CMS (content management system) comme l'est, précédemment présenté Wordpress mais spécialisé dans le commerce en ligne

Il a été créée en 2007 par 5 étudiants et demeure encore à ce jour gratuit et Open source, il est reconnu pour être simple à utiliser et personnalisable grâce à une bibliothèque de module sur la marketplace dédié

De base lors de son installation, il possède un grand nombre de module qui recouvre beaucoup de besoin comme la gestion des produits, des catégories, les favoris, de nombreux tableaux de bord...etc.

Cas d'usage

On a d'abord téléchargé la dernière version de Prestashop sur le site officielle et placer le dossier dans le dossier var/www/html/, de là, on a pu y accéder grâce au serveur apache installé sur mon système sur mon localhost/nomduprojet

Une fois la configuration du serveur php et de la base de donnée faite, on arrive sur la page principal, le tableau de bord(Figure 156), celui ci est composé à gauche

- menu de navigation qui permet de gérer sa boutique (commande, catalogue, client, SAV, Statistiques),
- de la personnaliser avec les modules ou de modifier son apparence, on peut également gérer ces livraisons et les moyens de paiements par ce biais, ainsi que tout ce qui touche aux traductions et à l'international (taxes ou les zones géographiques visées par notre boutique)
- Et en dernier point, tout ce qui touche à la configuration et au paramètres de la boutique comme les paramètres généraux de l'application, l'administration avec les différents droits suivant le statut de la personne, la gestion de ces personnes (mail, rôle, mot de passe, permissions), la gestion de la base de donnée et tout ce qui concerne la sécurité .



Figure 154:
Logo
Prestashop

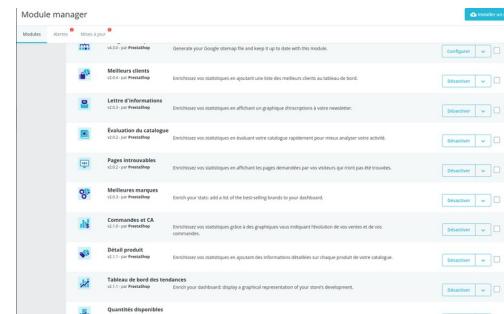


Figure 155: Exemple de modules pré-installé

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Au centre va se situer le tableau de bord représentant le déroulé de notre boutique avec tout plein d'information la concernant et bien entendu, tout cela entièrement personnalisable et filtrage à volonté.

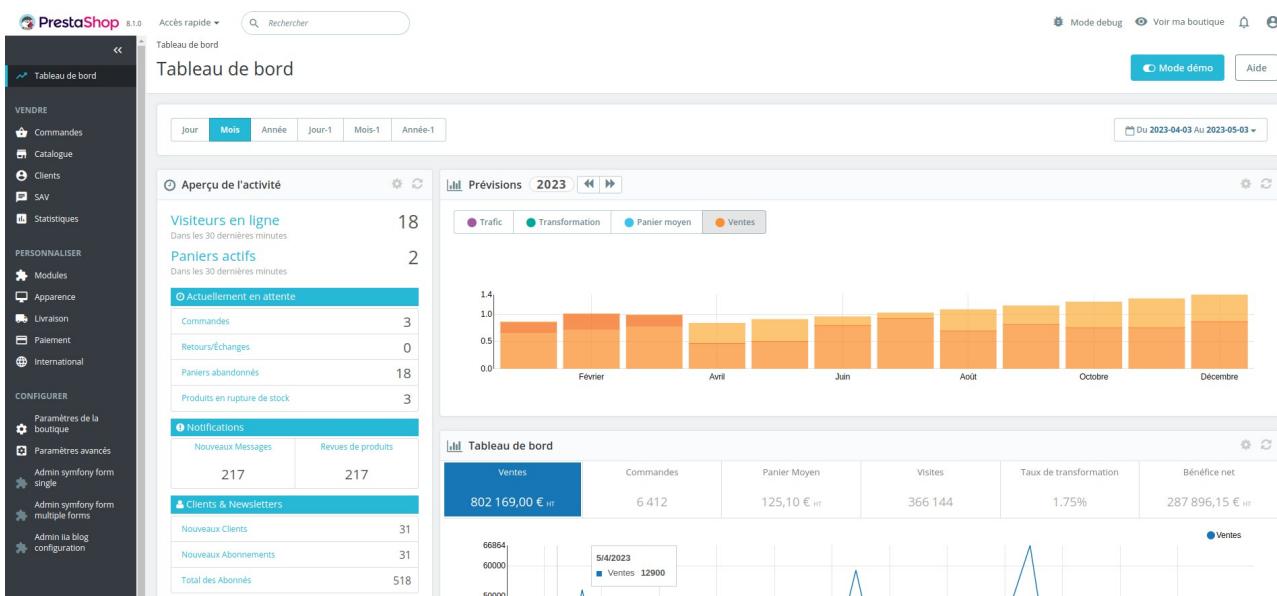


Figure 156: Tableau de bord Prestashop

Durant l'installation, Prestashop nous propose d'activer une boutique démo(Figure 157), à laquelle, nous avons fait quelque modification comme celle de rajouter une catégorie, un produit, une marque et un fournisseur, un nouveau transporteur ainsi qu'un nouveau mode de paiement, nous avons également modifié le Logo de notre boutique.

Tout ces modifications se sont fait à partir du menu présent sur le tableau de bord sans modifié quoi que ce soit dans le code du projet.

Nous avons vu par la suite le fonctionnement interne de Prestashop qui tourne sur le framework symfony 4 et qui est en cours de migration vers la version 6.2 de symfony en utilisant le principe CQRS(Command Query Responsibility Segregation)

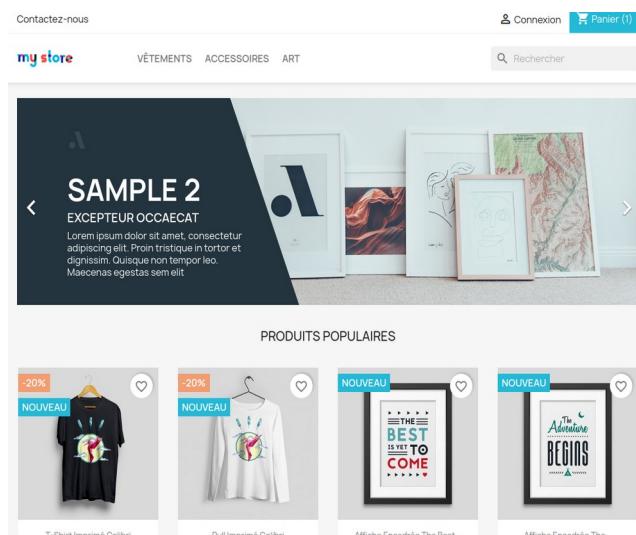


Figure 157: Boutique démo Prestashop

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

C'est un système qui fonctionne à base de commands et de queries (SQ) et avec 2 zones responsable bien distinctes pour traité les traitées.

Le CQRS va crée un couche applicative avec laquelle les modules vont pouvoir interagir sans se préoccupé de ce qui se trouve plus loin dans le système, c'est un système à long terme qui permettra des futures changement sans être obligé de casser les modules déjà existants

Actuellement, les 2 systèmes, legacy(symfony4) et symfony 6 sont actifs et il est très largement conseillé de construire ces thèmes ou ces modules sur la dernière version.

Prestashop est fournis avec une documentation dédié au développeur (Figure 159)

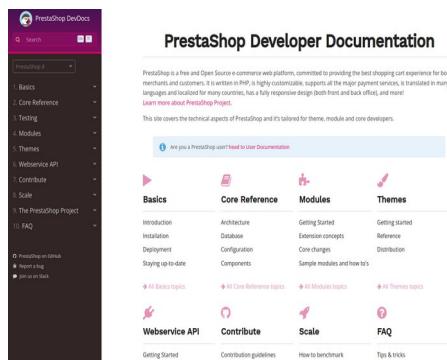


Figure 159: <https://devdocs.prestashop-project.org/>

qui suit la logique d'un projet symfony avec les entities pour les objets, les controllers pour envoyé les données au différente routes, form pour les formulaires, et les repository pour les appel à la base de donnée.

Un dossier views pour tout ce qui est template Twig, d'un fichiers iiablog.php qui est le fichiers principal de configuration du module et des fichiers composer pour ce qui est la configuration des packages.

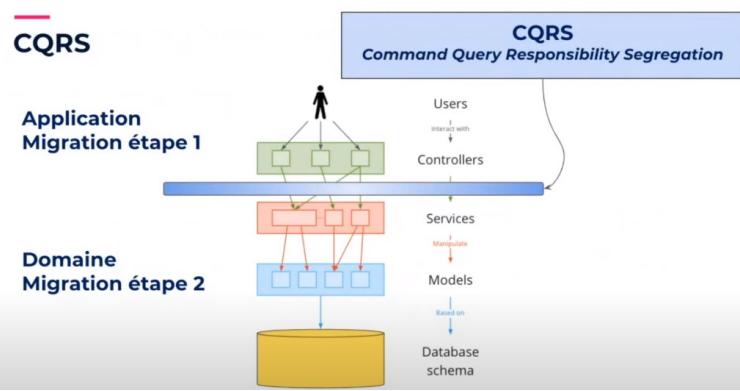


Figure 158: Migration symfony 4 à 6.2 grâce a CQRS

Nous avons par la suite construit notre propre module(Figure 160) dans le dossier modules .

Celui ci se compose d'un dossier SQL et d'un fichier pour générée la base de donnée, d'un dossier config pour les routes et les services, un dossier controller, d'un dossier src

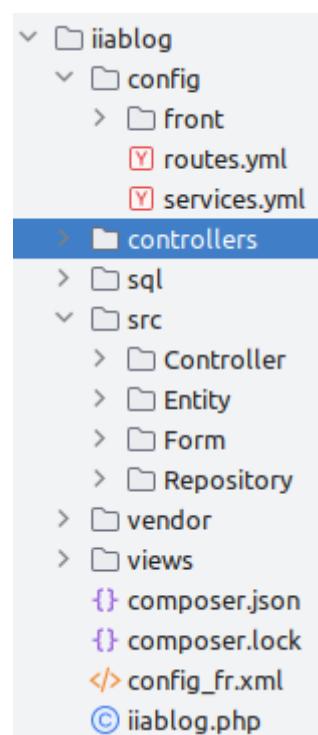


Figure 160: Module IIABlog

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Prestashop marche avec le principe de hook, ce sont des points d'accroches dans le projet principal sur lesquelles soient on surcharge le code existant avec notre code en y rajoutant le nôtre. [La liste des hook](#) est disponible sur la doc officielle.

```
class iiablog extends Module implements WidgetInterface
{
    public function renderWidget($hookName, array $configuration)
    {
        return "IIA BLOG Widget";
    }

    public function getWidgetVariables($hookName, array $configuration)
    {
        return [
            'hookName' => $hookName,
        ];
    }
}
```

Figure 162: Import des hooks dans le fichier iiablog.php

```
public function getTabs()
{
    return [
        [
            'class_name' => 'IIABlogConfigurationForm',
            'visible' => true,
            'name' => 'Admin iia blog configuration',
            'parent_class_name' => 'CONFIGURE',
        ],
    ];
}
```

Figure 163: Création du lien de configuration

```
{% set layoutHeaderToolbarBtn = {
    'add' : {
        'href': path('demo_configuration_multiple_forms'),
        'desc': 'Switch to Multiple Forms',
        'icon': 'add_to_photos'
    }
} %}

{% extends '@PrestaShop/Admin/layout.html.twig' %}

{% form_theme configurationType '@PrestaShop/Admin/TwigTemplateForm/prestashop_ui_kit.html.twig' %}

{% block content %}
{{ form_start(configurationType) }}
<div classe="card">
    <h3 classe="card-header">
        <i classe="material-icons">settings</i> {{ 'Text form types'|trans({}, 'Modules.DemoSymfonyForm.Admin') }}
    </h3>
    <div classe="card-body">
        <div classe="form-wrapper">
            {{ form_widget(configurationType) }}
        </div>
    </div>
    <div classe="card-footer">
        <div classe="d-flex justify-content-end">
            <button classe="btn btr-primary float-right" id="save-button">
                {{ 'Save'|trans({}, 'Admin.Actions') }}
            </button>
        </div>
    </div>
{{ form_end(configurationType) }}
{% endblock %}
```

Figure 165: Template Twig

```
public function install()
{
    $hook = [
        'displayLeftColumn',
        'monHook',
    ];

    return
        parent::install()
        // Enregistrement des points d'accroche
        // Traitement des tables pour la base de données
        && $this->registerHook($hook)
        && $this->installSQL()
        && Configuration::updateValue('IIABLOG_NB_ARTICLES', 10);
}
```

Figure 161: On intègre les hooks voulus

```
class BlogCategoryType extends CommonAbstractType
{

    public function buildForm(FormBuilderInterface $builder, array $options): void
    {
        $builder
            ->add( child: 'title', type: TextType::class, [
                'label' => 'Titre de la catégorie',
            ])
            ->add( child: 'description', type: TextareaType::class, [
                'label' => 'Description de la catégorie',
            ])
            ->add( child: 'active', type: CheckboxType::class, [
                'label' => 'Active',
                'required' => false,
            ]);
    }
}
```

Figure 164: Formulaire nouvelle catégorie

```
iiablog_configuration_form:
path: /iiablog/configuration
methods: [GET, POST]
defaults:
    _controller: 'IIA\Blog\Controller\ConfigurationController::index'
    # Needed to work with tab system
    _legacy_controller: IIABlogConfigurationForm
    _legacy_link: IIABlogConfigurationForm

iiablog_category_create:
path: /iiablog/category/create
methods: [GET, POST]
defaults:
    _controller: 'IIA\Blog\Controller\BlogCategoryController::createBlogCategory'
```

Figure 166: Crédit des routes

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

2.4.2 Administrer et personnalisé WORDPRESS

Cas d'usage

Après avoir vu comment réaliser notre site en no-code , on a ensuite abordé la principe des thèmes enfant qui permettent de modifier le thème parent choisi en le surchargeant, afin de modifier ou rajouter des comportements dynamiques ou visuelles .Un template Wordpress respecte scrupuleusement une hiérarchie précise(Figure 167) que l'on a doit connaître afin de connaître la logique de navigation de l'application, comme la présence obligatoire d'un fichier index.php et d'un style.css .

On affiche le contenu que l'on veut avec la boucle de Wordpress(Figure 168: The loop Wordpress)qui permet d'itérer sur une liste d'article, un seul article, une liste de recette ou tout autres type de contenu

On peut modifié le thème parent, comment je le disait auparavant en surchargeant, grâce à des hooks (point d'accroche) présent au sein du thème parent, la liste de ces hooks se trouve dans la documentation dédié au développeur (Figure 169) et de celle du template.

On a ensuite crée un template de zéro en utilisant du scss(Figure 172) et parmi d'autre chose, écrit le code pour le header() en y implantant des fonction propre à Wordpress pour y placé notre menu de navigation et notre custom logo .

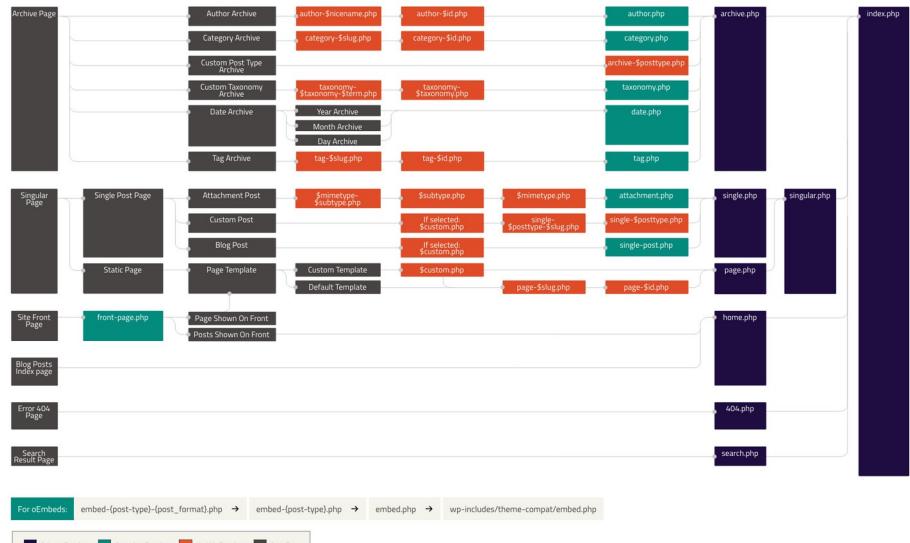


Figure 167: Hiérarchie template Wordpress

```
<?php if (have_posts()) : ?>
<?php while (have_posts()) : the_post(); ?>
    <!-- Code HTML pour afficher un ou plusieurs éléments -->
<?php endwhile; ?>
<?php else: ?>
    <!-- Code HTML si aucun élément à afficher -->
<?php endif; ?>
```

Figure 168: The loop Wordpress

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

On a ensuite crée un post personnalisé (un custom post type, CPT), par défaut, wordpress est fournis avec 2 types de contenus, les articles et les pages, mais il est possible de crée grâce au CPT (Custom post type) notre propre type de contenu personnalisé.

Hook

- Hook Actions
- Hook Filtres

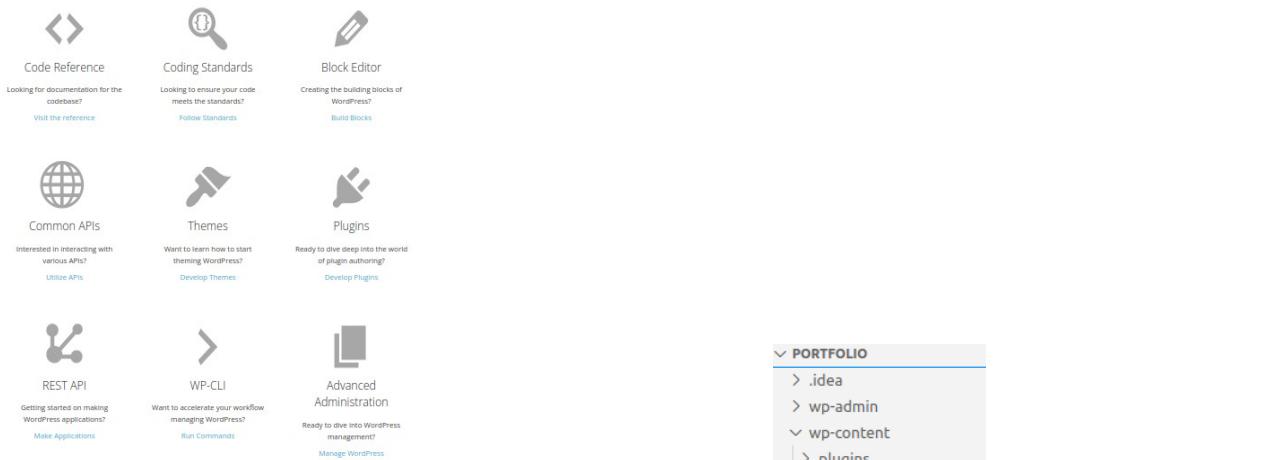


Figure 169: Aide au développeur documentation Wordpress

```
<!DOCTYPE html>
<html ><?php language_attributes(); ?></head>
<head>
    <meta charset="<?php bloginfo( 'charset' ); ?>"/>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1"/>
    <?php wp_head(); ?>
</head>
<body ><?php body_class(); ?>>
<?php wp_body_open(); ?>
```

Header

```
<header class="site-header">
```

Container

```
    <div class="container">
        <?php if ( has_custom_logo()): ?>
            <?php the_custom_logo(); ?>
        <?php else: ?>
            <h1><?= get_bloginfo( 'name' ) ?></h1>
        <?php endif; ?>
```

Nav

```
        <?php if ( has_nav_menu( 'main' )): ?>
            <?php wp_nav_menu(['theme_location' => 'main', 'container' => 'nav', 'container_class' => 'main-menu']); ?>
        <?php endif; ?>
```

```
</div>
```

Figure 170: Header,php wordpress

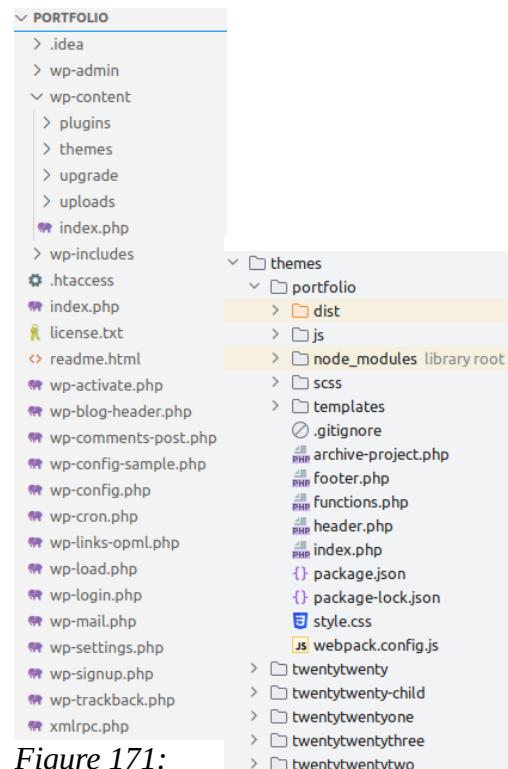


Figure 171:
Dossier
Wordpress

Figure 172: Thème
portfolio

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

3 Compétences transverses

3.1. Sécurité

3.1.1 Définition

Les systèmes informatiques, qu'elle que soient leurs usages et leurs formes sont de plus en plus présent dans nos vie quotidiennes et de plus en plus indispensables pour nos tâches les plus courantes comme regarder ces comptes, prendre un rendez vous les un spécialiste, gérer ces données dans un cloud, gérer la gestion de sa société ou sa comptabilité , les données qu'ils traitent sont également de plus en plus sensible .

Toutes ces raisons font que les opportunités pour les pirates de voler ces données sont de plus en plus fortes . Leurs raisons peuvent être variés , de l'escroquerie, au vol de données contre rançons

La sécurité est désormais omniprésent dans notre façon de voir le code, et celle-ci peut être accentué grâce :

- A leurs confidentialités, qui s'assure que les données ne sont visibles que par les personnes voulus.
- Leurs intégrités qui s'assure que les données ne sont pas modifiable.
- La non-repudiation qui permet de garantir qu'une transaction ne peut-être niée.
- A des authentification forte.

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

3.1.2 Cas d'usage

Durant le cours, nous avons dans un premier temps effectuer une simple recherche sur le net pour trouver les dernières attaques informatiques répertorié par la presse.(Figure 173) Les résultat parlent d'eux même en démontrant bien que les failles sont toujours présentes et sont régulièrement découvertes et mises à jour, même sur des système présent depuis des années .Tout les secteurs peuvent être touché comme les sites de commerces, les boites mails, les serveurs de jeux vidéos, les applications intranets même si non indexé par google.

Il existe un site officiel français [CERT.FR](#)(Figure 174) (Centre gouvernemental de veille, d'alerte et de réponse aux attaques informatiques) qui va répertorié les failles et les attaques connus et leurs status ainsi que le site [ANSSI](#) qui possède toutes une série de documents sur les bonnes pratiques à avoir et les recommandations actuelles en matière de sécurité informatique.Il existe également le site OWASP qui est une communauté libre et ouverte à tous travaillant sur la sécurisation des applications web en publant des recommandations régulière.

En tant que développeur, il faut maintenir une veille active sur la sécurité à l'aide à ces différents sites ou de certain autres, par exemple, ceux parlant de news informatiques.



Figure 175: OWASP

The screenshot shows a Google search results page for the query "faille de sécurité". The results include:

- Google Chrome : une faille de sécurité découverte, une mise à jour est nécessaire**
[a] actu | 30 days ago
Le navigateur Chrome de Google fait l'objet d'une **faille de sécurité** qu'il faut corriger par une mise à jour. (©New Africa / Adobe Stock) Google vient de publier vendredi 14 avril 2023 ...
- Alerte de Microsoft sur l'exploitation d'une faille de sécurité importante**
[C] CNETFrance | 5 days ago
Le 23 octobre, Microsoft publiait un bulletin de sécurité critique qui révélait ... Et justement, Symantec a repéré un ver exploitant cette **faille** le 21 novembre. Le ver est identifié ...
- Une faille de sécurité découverte sur Google Chrome, une mise à jour déployée ...**
[m] Maville | 29 days ago
Il s'agit de la première **faille** du genre détectée chez Google Chrome en 2023. Photo d'illustration. © REUTERS / Dado Ruvic / Illustration Une **faille** de ...
- TikTok : cette énorme faille expose vos informations personnelles, mettez vite l'a...**
[t] Tom's guide | 9 days ago
Énormément de données très sensibles ont été dérobées via une **faille de sécurité**. Si vous êtes un utilisateur de TikTok, mettez à jour votre application ! À lire > WhatsApp, TikTok ...
- Une faille de sécurité d'Apple pourrait permettre aux pirates de contrôler totalem...**
[i] Indigobuzz.fr | 13 days ago
Apple a publié des correctifs pour les principales **failles de sécurité** iOS et macOS. Les principales vulnérabilités de sécurité trouvées dans les appareils iOS et macOS pourraient permettre aux pirates potentiels de contrôler complètement l'...

Figure 173: Recherche 'faille de sécurité' 17/05/23

The screenshot shows the CERT.FR website with the following sections:

- ALERTES DE SÉCURITÉ**: A list of security alerts with columns for date, title, and status (Alerte en cours).

Date	Titre	Status
15 mars 2023	CERTFR-2023-ALE-002 [MaJ] Vulnérabilité dans Microsoft Outlook	Alerte en cours
31 mars 2023	CERTFR-2023-ALE-003 [MaJ] Compromission de l'application 3CX Desktop App	Alerte en cours
14 mars 2023	CERTFR-2023-ALE-001 Vulnérabilité dans Fortinet FortiOS	Alerte en cours
13 décembre 2022	CERTFR-2022-ALE-012 [MaJ] Vulnérabilité dans FortiOS SSL-VPN	Alerte en cours
16 décembre 2022	CERTFR-2022-ALE-014 Multiples vulnérabilités dans AMI MegaRAC	Alerte en cours
- MENACES ET INCIDENTS**: A list of threats and incidents with columns for date, title, and status (Alerte en cours).

Date	Titre	Status
10 février 2023	CERTFR-2023-CTI-002 [MaJ] Cyber Threat Overview 2022	Alerte en cours
24 janvier 2023	CERTFR-2023-CTI-001 Panorama de la cybersécurité 2022	Alerte en cours
7 décembre 2022	CERTFR-2022-CTI-007 [MaJ] Integration of Untrusted Software	Alerte en cours
23 novembre 2022	CERTFR-2022-CTI-006 Illustration des problématiques liées à l'intégration de logiciels non maîtrisés	Alerte en cours
25 mai 2022	CERTFR-2022-CTI-005 Menaces liées aux vols de cookies et contre-mesures	Alerte en cours

Figure 174: CERT.FR

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Nous avons étudié les différentes failles de sécurité existences et nous nous sommes concentrés sur les principales qui sont les attaques SSX , l'injection SQL, Exposition des données sensibles entre autres , nous les avons étudiées via le site [Root me](#) qui à base d'exercice nous fait comprendre le fonctionnement et comment cela se passe en condition réel

Les changements du Top 10 pour 2021

Il y a trois nouvelles catégories, quatre catégories avec un changement de nom et de périmètre, ainsi que des consolidations dans ce Top 10 2021. Nous avons changé les noms si nécessaire pour se concentrer sur la cause plutôt que le symptôme.

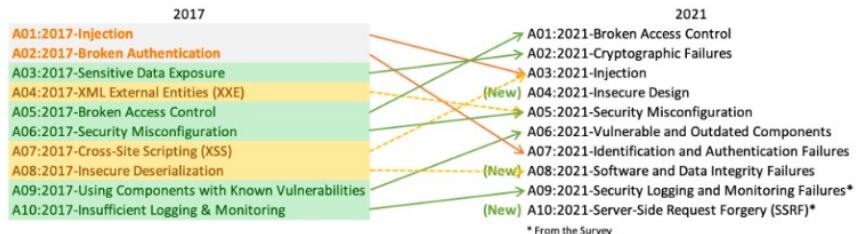


Figure 176: Top 10 des attaques 2021

Injection (SQL, Shell,...)

Il s'agit de faire des requêtes SQL à travers les champs de texte disponibles sur un site comme les champs de login (Figure 177) ou les champs de recherche afin de récupérer les données voulues dans la base de données comme les mots de passe ou d'autres données sensibles en y passant un script SQL

Cross-site scripting (XSS)

La faille XSS consiste à injecter du contenu, souvent un script dans Javascript par exemple dans un champ de formulaire du code HTML afin entre autres, de récupérer la session de l'utilisateur en cours ou aux cookies, c'est une attaque ciblant d'avantage l'utilisateur que l'application elle-même. **Cross Site**

Request Forgery (CRSF)

Un utilisateur se connecte sur un site et ouvre une session, il va ensuite sur un autre site créé par un hacker et exécute une action quelconque, celui-là va alors envoyer une requête HTTP et usurpé l'identité de l'utilisateur, à partir de là, plusieurs scénarios s'offrent à lui comme l'intrusion d'un logiciel malveillant sur l'ordinateur ou reproduire la page et l'ensemble de la requête HTTP que l'utilisateur a faite pour accéder au premier site afin d'usurper l'identité du site et tenté de lui soutirer

SQL Injection.

User-Id :
Password :
`select * from Users where user_id= 'srinivas' and password = 'mypassword'`
User-Id :
Password :
`select * from Users where user_id= '' OR 1 = 1; /* and password = '' */--`

Figure 177: Injection SQL

Votre Nom :

```
...  
alert("Bonjour " + $_POST["nom"]);
```

Figure 178: Faille XSS

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

des informations personnelles. L'attaque CSRF est une attaque dangereuse qui vise souvent à usurpé des personnes ou des sites.

3.1.3 Tp

Pour travaux pratique, nous avions à examiner un site, de cibler les failles et de trouver les solutions adéquates.

Pour lancé des procédures de test, j'ai utilisé l'application Nikto (Figure 179) ainsi que owasp zap qui sont 2 logiciels qui ont testé le site en l'attaquant en ciblant toute les failles possibles.

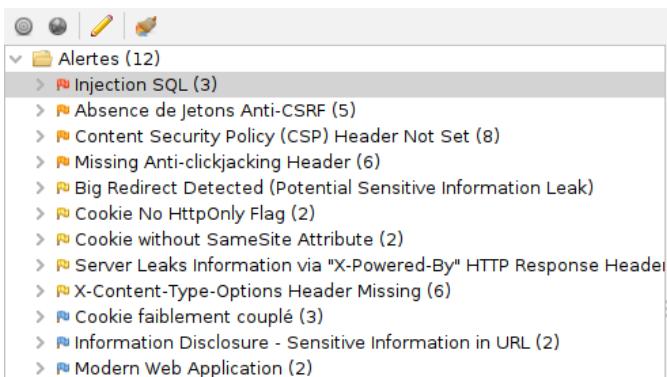


Figure 180: Test owasp zap

La base de donnée stockait les mots de passe en clair(Figure 181) ce qui est pas du tout conseillé et non sécurisé

WHERE	ORDER BY
id	username
1	mflasquin
2	maxime

Figure 181: Mot de passe en clair

```
$result = saveUser($_POST['username'], $_POST['email'],password_hash($_POST['password'], algo: PASSWORD_DEFAULT) );
if($result === true) {
    header('Location: index.php');
} else {
    echo "Une erreur est survenue " . $result;
}
```

Figure 182: fonction php password_hash

J'ai utilisé la fonction php password_hash pour les hachés(Figure 183) et ainsi les rendre plus difficile d'accès en cas d'attaque.

id	username	email	password
1	mflasquin	maxime.flasquin@gmail.com	password
2	maxime	maxime@mail.com	password
3	claude	claude@mail.com	\$2y\$10\$vgk8wKEpTrWs3lL0fJGQ0uN5sXh6atF7wEic92FCZTb7g8t1ZguZu
4	claude	claude@mail.com	\$2y\$10\$UQdy410rtad5x9ZT4dZhC.Crz/czgMXICuTFK140Vawrb4eNS

Figure 183: mot de passe haché

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

Ensuite j'ai remarqué que les requêtes SQL n'était pas préparé et donc non sécurisé contre les injection SQL .(Figure 184).

```
function logUser($email, $password)
{
    $connexion = connectDb();
    $sql = 'SELECT * FROM users WHERE email = "' . $email . '" AND password = "' . $password . '"';
    $stmt = $connexion->prepare($sql);
    $stmt->execute();

    return $stmt->fetchAll( mode: PDO::FETCH_OBJ);
```

Figure 184: Requête non préparé

```
function logUser($email, $password)
{
    $connexion = connectDb();
    $sql = 'SELECT * FROM users WHERE email = :email AND password = :password';
    $stmt = $connexion->prepare($sql);
    $stmt->execute([
        'email'=>$email,
        'password'=>$password
    ]);

    return $stmt->fetchAll( mode: PDO::FETCH_OBJ);
```

Figure 185: Requête préparé

J'ai également trouvé une faille XSS dans un champ de formulaire

J'ai donc modifié le code pour sécurisé en la transformant en requête préparée,

en effet, cela à pour effet d'extériorisé les paramètres et d'éviter les injections extérieur.

.

```
$users = logUser(htmlentities($_GET['email']), htmlentities($passwordInBdd));
if (!empty($users)) {
    $user = $users[0];
    $_SESSION['user'] = $user;
```

Figure 186: htmlentities pour contrer les attaques XSS

J'y est appliqué la fonction php htmlentities qui évitera au navigateur d'exécuter ce qu'il pourrait prendre pour du code lors sa lecture .

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

3.2. RGPD

Règlement générale de la protection des données personnelles

c'est un droit européen mis en application le 25 mai 2018 pour protéger les données à caractère personnel, ce règlement renforce le droit des personnes et responsabilise davantage les organismes publics et privés qui traitent les données (*Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données*).

Définitions d'une donnée personnelle (art.4 RGPD) : Une donnée personnelle est toute information se rapportant à une personne identifiée ou identifiable

Ce droit s'applique à toutes les organisations telle quelle soient qui traitent, au sein de l'union européen, des données personnelles.

Ce droit est aussi imposé aux organisations hors UE qui traitent des données de résident européen

Un internaute, identifiable par son IP lors d'une visite sur un site laisse des informations sur sa position, son temps de connexion, son nom, son âge et d'autres données, il n'a pas conscience mais ces informations restent le temps de sa connexion ou même plus longtemps sur une session d'utilisateur. Et certaines sociétés comme Facebook ou Google sont très friandes de ces données car elles revêtent une importance stratégique fondamentale.

Les données par les organisations les possédants doivent être :

- Traitées de manière licite, loyale et transparente au regard de la personne concernée
- Collectées pour des finalités déterminées, explicites et légitimes
- Adéquates, pertinentes et limitées à ce qui est nécessaire au regard des finalités
- Exactes et, si nécessaire, tenues à jour et si inexactes soient effacées ou rectifiées sans tarder
- Conservées sous une forme permettant l'identification des personnes pendant une durée n'excédant pas celle nécessaire.
- Traitées de façon à garantir une sécurité appropriée

Ce droit oblige à informer l'individu de manière claire et précise

- La finalité de la collecte .
- Du fondement juridique qui autorise le traitement des données.
- Les personnes ou services qui ont accès aux données.
- De la durée de conservation
- Des modalités d'exercice de ses droits, droit d'accès, d'opposition, de rectification et de comment l'effectuer, par mail, sur son compte personnel, par mail, par voie postale à un service identifié
- L'identité du responsable du fichier

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

On a vu qu'il était interdit d'utiliser l'adresse mail de la personnes à des fins de prospections commerciale sans avoir préalablement obtenu son consentement et sans offrir au destinataire une faculté de désinscription.

Selon l'article 9 du RGPD, le traitement des données sensibles est interdit

- l'origine dites raciale ou éthique
- Les opinions politiques, philosophiques ou religieuses
- L'appartenance syndicale
- Un état de santé
- Une orientation sexuelle
- Les données génétiques ou biométriques
-

C'est le responsable du traitement qui est responsable (article 24 du RGPD) et cela même si l'entreprise fait sous traiter la gestion de ces données à un hébergeur par exemple

3.2.1 Le registre

Tout organisation gérant des données personnelles doivent maintenir un registre complet sous forme écrite et/ou forme électronique, mise à disposition des contrôleur et qui identifera les activités principales de l'entreprise

c'est un document comportant

- le nom et les coordonnées du responsable du traitement
- Les finalités du traitement
- Une description des catégories de personnes concernées
- Les catégories de destinataires auxquels les données personnel on été ou seront communiquées
- La cas échéant, les transferts de données à caractère personnel vers un pays tiers ou à une organisation internationale.
- Les délais prévus pour l'effacement des différentes catégories de données
- Une description générale des mesures de sécurité techniques et organisationnelles

La désignation d'un délégué est obligatoire pour les entreprises opérant des traitements à grande échelle et dans les autres cas elle est recommandée

Le délégué désigné a pour missions

- D'informer et conseiller le responsable du traitement ou le sous traitant,
- De contrôler le respect du règlement,
- De dispenser des conseils en ce qui concerne l'analyse d'impact et de bien vérifier l'exécution de celle ci,
- Coopérer avec les autorité de contrôle
- De faire office de point de contact pour l'autorité de contrôle sur les questions relatives au traitement .

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

3.2.2 LA CNIL

La CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés) est une commission créée en 1978 indépendante dans laquelle siège 18 membres élus pour 5 ans(Figure 187).

Elle a comme pouvoir :

- Fonction consultative sur les projets de loi et les décrets
- Analyse les conséquences des nouvelles technologies sur la vie privée des personnes
- A un pouvoir de contrôle et de sanction à l'égard de ceux qui ne respecteraient pas la RGPD, elle est même l'autorité de contrôle imposé par le RGPD
- Elle a également comme mission d'informer les particuliers comme les professionnelles en menant des actions de communications grand public à travers tout les médias existants (presse, site internet, mail, réseaux sociaux)



Figure 187: Composition CNIL

C'est elle qui reçoit les plaintes des particuliers comme par exemple l'opposition au mail publicitaire, la vidéo-surveillance, géolocalisation des véhicule dans le milieu professionnelle, les difficultés à exercé son droit d'accès.

Suite à ces plaintes, la CNIL peut soit :

- Prononcer un avertissements
- Mettre en demeure l'entreprise
- Limiter temporairement ou définitivement un traitement
- Ordonner de satisfaire aux demandes d'exercice des droits des personnes
- Ordonner la rectification, la limitation ou l'effacement des données.
- Prononcer une amende administratif pouvant aller jusqu'à 4 % du chiffre d'affaire

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

3.3. Veille technologique

3.3.1 Définition

Le monde de la technologie est un domaine en perpétuelle évolution

La veille technologique consiste à rester informer des faits, innovations et manipulation sur les technologie que l'on maîtrise afin de proposer et de travailler avec toute les dernières informations.

Il y a la veille passif qui est le fait de suivre globalement

l'information des nouvelles technologies, les nouveautés ou les problèmes dans le monde dans la tech .

Et il y a la veille active qui se résume en 4 étapes :

1. Ciblage :

- Qu'est ce que c'est ? / Comment cela marche ? / A quoi cela sert ? / A qui ? / Avantage et inconvénient ?

2. Récolte

- Moteur de recherche / Livre / Bouche à oreille / site de news



3. Analyse

- Comprendre le sujet / Avantage et inconvénient / Enjeux / Coût .

4. Présentation

- Contextualisation / Citer sources / Clair et net / Présentation neutre / données précises

3.3.2 Cas d'usage

Durant le cours on avons eu une présentation sur le sujet tech de notre choix parmi une liste donnée , j'ai choisi le sujet 'Cloud computing' . ([Liens google Slides](#)) et conclue avec ces avantages et inconvénients.



Figure 188: L'info est partout !

DOSSIER PROFESSIONNEL

SESSION 2023

Maxime LEMÉE

3.4. Anglais

La langue anglaise est omniprésente dans le monde informatique, que ce soit au sein des langages informatiques les plus utilisé comme dans le PHP, le python, Javascript ou le java.

Il est aussi largement utilisé comme langage de base pour tout ce qui concerne les différentes documentations et également les site d'aides entre développeurs comme stack overflow et github.

Même si aujourd'hui beaucoup de tutoriels peuvent être trouvé en français, les tutoriels anglais sont encore plus nombreux et peuvent être plus variés . L'anglais est la langue utilisé comme moyen de communication entre les différents développeurs quand ceux-ci viennent de plusieurs nations différentes.

3.4.1 Cas d'usage

Durant les cours, mon niveau n'étant pas très élevé, nous avons commencé à revoir les bases comme le vocabulaire lié à notre domaine d'étude

Example of part : a screen, the system Unit, a mouse, a keyword

Example and types of computers : Laptop, Netbook, Hybrid, tablet, Smartphone
we have describe the devices and compare them to one another

Nous avons revu les termes de comparaisons

example : A laptop is as small as a netbook, A desktop computer is bigger than a laptop

Nous nous sommes présenté en anglais et revu beaucoup de vocabulaire anglais ainsi que les tournures de phrases correctes.

Nous avons pratiqué en simulant des situations comme une discutions avec un collègue en arrivant dans une nouvelle société, ou un appel au téléphone afin de passer un message à un collègue absent.

Ces mises en situations nous ont fait travailler la prononciation des numéro de téléphones, des adresses postales et mail ainsi que le vocabulaire type pour faire répéte la personne ou lui demandé de parlez moins vite ou plus fort.

Durant la formations, nous avions à présenté chacun toutes les 3 semaines, un sujet de notre choix pour une durée de 5 mn en totale liberté sur les thèmes, pour nous entraîner à la prononciation face à des personnes .

Nous avons revu également beaucoup de vocabulaire, ainsi que les modaux, les verbes irréguliers, les nombres ordinaux, les questions, les différents pronoms, les formules de politesse ...etc