



POLYTECH TOURS

PRD1
Les outils SEO
Génération automatique des guives TV

Auteur :
El Hadj MOHAMEDOU

Tuteur :
M. Mathieu DELALANDRE

Client :
Polytech Tours

Référent :
M. Mathieu DELALANDRE

25 janvier 2022

Résumé

Ce projet est lié avec la station TV développée depuis 2018 par l'école Polytech Tours et le laboratoire LIFAT. La station TV est une plateforme de calcul parallèle pour le traitement automatique des chaînes de télévision de la TNT. Elle a pour objectif le développement de nouveaux services numériques autour de la Télévision.

L'objectif de ce projet est de faire une étude sur SEO, Search Engine Optimization, "Optimisation pour les moteurs de recherche" en français, qui signifie l'ensemble des méthodes et techniques utilisées pour améliorer l'accès à un site web sur les pages des moteurs de recherche (google, Bing, Yahoo, ...)

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Le fonctionnement des moteurs de recherche	3
2	Les Outils SEO	4
2.1	Introduction	4
2.2	Volets de SEO	4
2.3	Performance et accessibilité	4
2.3.1	Performance	4
2.3.2	Accessibilité	5
2.4	Contenu des pages(Sémantique)	6
3	Exemples des outils SEO	7
3.1	YOAST SEO	7
3.2	Rank Math.	10
4	Guides TV	11
4.1	Conception	11
4.1.1	Diagramme de classe	11
4.2	Technologies utilisées	12
4.3	Présentation du site	12
5	Analyse de l'application avec YOAST	15

Chapitre 1

Introduction

1.1 Le fonctionnement des moteurs de recherche

Chaque jour il y a des millions des nouvelles pages web publiées sur l'internet, le travail du moteur de recherche c'est d'ajouter les pages de ces sites à sa base de données, essayer de comprendre ce qu'il y a dedans, ensuite jugé est-ce que c'est intéressant ou non et enfin de positionner les pages de ses sites dans les résultats de la recherche.

Avec l'augmentation exponentielle de nombre de sites il est indispensable que son site soit bien référencé, bien classé dans les résultats des moteurs de recherche.

SEO est un ensemble des normes et méthodes qui vont nous aider à bien positionner nos pages web grâce à des optimisations sur nos pages et leur contenu.

L'objectif de ce projet est de faire une étude sur SEO et son importance.

Chapitre 2

Les Outils SEO

2.1 Introduction

SEO (Search Engine Optimization), "Optimisation pour les moteurs de recherche" en français, signifie l'ensemble des méthodes et techniques utilisées pour améliorer l'accès à un site web sur les pages des moteurs de recherche (google, Bing, Yahoo, ...).

L'objectif des outils SEO c'est donc d'améliorer la position de son site par rapport aux autres sites dans les moteurs de recherche pour qu'il soit plus facile à accéder par les utilisateurs et les intéressés.

Les études ont montrées que parmi les utilisateurs qui utilisent Google : [7]

- 33% cliquent sur le premier résultat à partir d'un ordinateur.
- 15,6% cliquent sur le deuxième à partir d'un ordinateur et la même chose sur mobile.
- 10% cliquent sur le troixieume résultat à partir d'un ordinateur et la même chose sur mobile.

Soit 58,6% sur les 3 premiers résultats de la première page des résultats de recherche sur Google, alors qu'il y a des millions des résultats.

D'où l'importance des outils SEO pour que le site web soit beaucoup sollicité

2.2 Volets de SEO

Le SEO peut se décliner en 3 volets principaux :

- Performance et accessibilité ,
- le contenu des pages (la sémantique).
- BL et autorité qui désigne un lien hypertexte à l'intérieur d'un contenu pointant vers un autre site, un autre domaine. On peut lui opposer le lien interne qui peut prendre la même forme mais renvoie exclusivement à un contenu sur le même site.

Lors de ce rapport nous allons nous limiter au deux premiers points.

2.3 Performance et accessibilité

2.3.1 Performance

Suivre la performance de son contenu web et mesurer l'apport du référencement naturel sur son site peut parfois prendre beaucoup de temps. Mais, il est aussi possible de se tromper sur les bonnes métriques à analyser, les métriques les plus appropriées à vos objectifs.

Pour cela il est nécessaire de suivre les **KPI** SEO pour avoir une idée sur la performance de son contenu web.

C'est quoi un KPI? [4][5]

KPI est l'acronyme de **Key Performance Indicator** (indicateur clé de performances), c'est une valeur utilisée

pour mesurer la performance de son site web dans les moteurs de recherche.

Cette analyse peut aider à déterminer les pages les plus performantes, les mots-clés les plus convertis et les zones du site Web qui doivent être optimisées pour la recherche.

Les KPI sont nombreux et à utiliser selon les besoins, mais on peut citer les indicateurs les plus importants en générale :

Le positionnement

Le positionnement de votre site sur un moteur de recherche est le premier des KPI SEO à suivre, c'est l'objectif principal de SEO.

La performance des pages de destination

Cet indicateur analyse l'utilité de la page aux utilisateurs, les moteurs de recherche remontent toujours les pages les plus utiles. Pour rendre les pages utiles c'est très important que les mots clés ciblés pour cette page soient bons.

Le trafic organique

L'analyse du trafic organique s'apparente à un indicateur clé et logique pour le SEO. Il permet de mesurer le trafic qui provient des différents moteurs de recherche. Google Analytics est un outil Google qui permet de récupérer ces données.

La vitesse de chargement de la page

C'est un indicateur important à surveiller afin de rester compétitif sur le web, 32% des utilisateurs quittent une page si elle se charge entre 1 et 3 secondes, si elle se charge entre 3 et 5 secondes 90% quittent. Google mis en place un outil qui évalue la vitesse de chargement de votre page web, voici le lien de cet outil : <https://pagespeed.web.dev/>

Responsivité

58% des recherches Google sont faites depuis un appareil mobile, donc Google favorise beaucoup les sites responsives. Google a mis en place un outil qui permet de vérifier si son page web est responsive ou non, voici le lien de cet outil : <https://search.google.com/test/mobile-friendly>

Le nombre Pages indexées

Pour qu'une page soit visible, il est impératif que le moteur de recherche l'ait indexée par la suite. On peut utiliser la Search Console pour identifier les pages non indexées par le moteur de recherche. L'objectif de la Search Console est de proposer des données qui permettent d'améliorer le référencement naturel du site.

Le ratio du contenu similaire

C'est un autre KPI SEO à prendre très au sérieux. Le contenu dupliqué est considéré comme de mauvaise qualité par Google et peut réduire votre taux d'exploration. En fait, moins vous avez de contenu, plus vous avez de chances d'avoir un contenu très similaire sur une seule page.

Le taux de pages actives

Connaître les pages de son site qui génère du trafic SEO est un élément important dans l'évaluation des performances. Les pages actives correspondent à l'ensemble des pages qui génèrent du trafic. Au contraire, les pages inactives sont celles qui n'ont pas d'impact sur le trafic SEO.

Ceci dit, il n'y a pas un bon ou mauvais indicateur, les indicateurs dépendent du site web. On peut avoir les nôtres, à condition qu'ils répondent à nos besoins.

2.3.2 Accessibilité

A l'origine, l'accessibilité était une problématique d'accès aux contenus du web pour les handicapés. En respectant cette norme, tous les utilisateurs peuvent bénéficier d'un meilleur accès à l'information. L'accessibilité du web est une initiative du World Wide Web Consortium (W3C) donc l'objectif est de rendre les sites web accessibles et utilisables par tous. Cela signifie que les utilisateurs peuvent facilement percevoir, comprendre, naviguer et interagir avec votre site web, y compris les handicapés car des millions de personnes dans le monde souffrent d'un handicap physique, et la moitié d'entre elles sont des utilisateurs réguliers d'Internet. Cela signifie qu'il y a des chances que certaines personnes de votre public cible soient handicapées physiquement et ne puissent pas accéder au web comme des utilisateurs réguliers.

Les normes à respecter pour que le site web soit accessible :

Les couleurs

Utilisez une couleur contrastante pour le texte et le fond des boutons et ne jamais utiliser la couleur gris clair pour le text.

Les liens

Assurer la validité de chaque lien du site, et les utilisateurs doivent être capables de les différencier visuellement.

Rappels pour les lecteurs d'écran

Le contexte de tous les liens doit avoir un sens pour que les utilisateurs ne se trompent pas.

Il faut aussi fournir des liens de saut, que les utilisateurs de lecteurs d'écran utilisent pour passer directement au contenu principal.

Structure et sémantique du contenu [1]

Attribuer un titre à chaque page web, maintenir une hiérarchie en utilisant des titres, gardez toujours le premier titre comme H1 et Choisissez toujours une taille de texte qui soit lisible et facile à voir.

2.4 Contenu des pages (Sémantique) [6]

Le contenu des pages web permet de renforcer le référencement naturel d'un site web en proposant des textes optimisés sur les pages web d'un site web ou sur un blog. Avec un bon contenu SEO, une page d'un site Internet a plus de chance d'être référencée et correctement positionnée dans les premiers résultats des moteurs de recherche. Pour avoir un bon contenu SEO, il faut penser à :

Titre

Les moteurs de recherche essayent de mettre en avant les pages donc les titres répondent à une recherche, parfois c'est bien de mettre les titres sous forme d'une question parce que beaucoup d'utilisateurs font des recherches sous forme de questions. Il faut aussi parfois utiliser des chiffres dans les titres des pages, car les données chiffrées attirent le regard des utilisateurs.

Meta description

C'est la partie juste en dessous du titre, elle aide l'utilisateur à mieux comprendre le contenu de notre page web.

Mots-clés

Chercher des mots pour lesquels un certain volume de recherche existe déjà, pour écrire un sujet sur lesquels les utilisateurs recherchent.

Optimisation de mots-clés

Avoir une stratégie pour bien placer les mots-clés, par exemple dans la balise <titre> et dans les balises <h1-6>.

Avoir un contenu utile

Se placer dans la position des visiteurs et poser des questions qui seront probablement demandées par les utilisateurs et les répondre.

La balise <alt> pour les images

Cette balise correspond à une description de l'image, elle aide Google à comprendre le contenu de l'image.

Promotion du contenu

Partager votre contenu sur les réseaux sociaux avec le lien vers la page web, c'est mieux de partager une partie du contenu et laisser une partie pour que l'utilisateur ait de la curiosité et visite la page pour terminer la lecture.

Les liens externes

Les liens externes aident les moteurs de recherche à comprendre la thématique de votre contenu.

Chapitre 3

Exemples des outils SEO

Le référencement naturel (SEO) est devenu très important pour être concurrentiel sur le marché, et y rester, pour cela plusieurs outils SEO sont mis en place pour respecter les normes SEO, parmi lesquels :

3.1 YOAST SEO

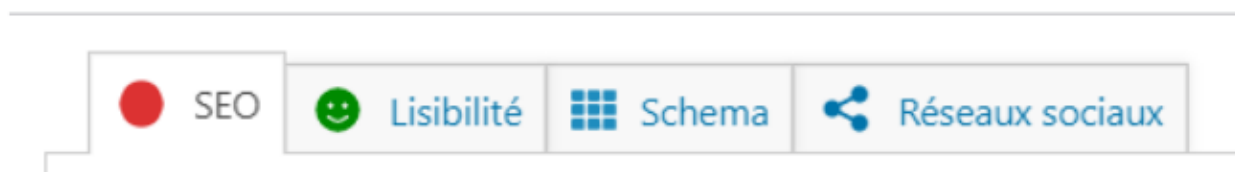
Yoast est un outil SEO développé par WordPress en 2008. C'est une extension Wordpress, une fois installé, Yoast SEO analyse régulièrement votre site et vous suggère des améliorations possibles dans le but d'obtenir un meilleur référencement.

Il propose notamment les améliorations suivantes :

- Définir le mot-clé ciblé,
- Vérifier que ce mot-clé est bien inséré là où il doit être,
- Effectuer une analyse de lisibilité,
- Optimiser le contenu.

Une fois Yoast est installé, une section sera ajoutée en bas des pages par Yoast qui contient 4 onglets : SEO, Lisibilité, Schema et Réseaux sociaux :

Yoast SEO



Onglets YOAST

Nous allons nous intéresser au deux premiers onglets : **SEO** et **Lisibilité**

Dans l'onglet **SEO** Yoast vous pouvez voir une visualisation du titre et de la méta description de votre page, c'est ce qui sera affiché dans le page de résultat de recherche de Google dans un ordinateur ou une téléphone :

Bonjour tout le monde ! - wordpress Demo

Nov 11, 2021 — Veuillez renseigner une méta description en éditant le champ ci-dessous
vous ne le faites pas, Google essaiera de trouver une partie pertinente de votre publicati
l'affichera dans les résultats de recherche.

A partir d'un ordinateur

Bonjour tout le monde ! - wordpress Demo

Nov 11, 2021 - Veuillez renseigner une méta description en éditant le champ ci-dessous. Si vous ne le faites pas, Google essaiera de trouver une partie pertinente de votre publication et l'affichera dans les résultats de recherche.

A partir d'un téléphone

Vous pouvez aussi modifier le titre, le slug et la Méta description de votre page :

Titre SEO

Insert variable

Ceci est un titre pour vérifier le fonctionnement de l'outil SEO Yoast

Slug

bonjour-tout-le-monde

Méta description

Insert variable

Modifiez votre méta description en l'éditant ici

Titre et Meta Description

La ligne sous le titre va rester **verte** tandis que le titre est bon pour être affiché dans le moteur de recherche, si ce n'est plus le cas, elle va être **rouge**, et c'est pareil pour le méta description.

Vous pouvez demander à Yoast d'analyser votre page, ensuite vous indiquera tout ce qui est bon et tout ce qui n'est pas bon avec des propositions, comme dans l'image ci-dessous :

Résultats de l'analyse

^ Problèmes (6)

- [Liens externes](#) : Il n'y a pas de lien externe dans cette page. [Ajoutez-en](#) !
- [Images](#) : Il n'y a pas d'image dans cette page. [Ajoutez-en](#) !
- [Maillage interne](#) : Il n'y a aucun lien interne dans cette page. [assurez-vous d'en ajouter](#) !
- [Longueur de la requête](#) : Aucune requête cible n'a été définie pour cette page. [Renseignez une requête afin de calculer votre score SEO.](#)
- [Longueur de méta description](#) : Aucune méta description n'a été renseignée. Les moteurs de recherches afficheront du contenu de la page à la place. [Assurez-vous d'en écrire une](#) !
- [Longueur du contenu](#) : Le contenu a une longueur de 15 mots. C'est très en dessous du minimum recommandé de 300 mots. [Ajoutez plus de contenu.](#)

^ Déjà optimisé (1)

- [Longueur de titre SEO](#) : Bon travail !

Résultat 1 de l'analyse SEO

Après l'analyse c'est à l'utilisateur de modifier les points rouges pour avoir un meilleur résultat. On va modifier la longueur de méta description et refaire l'analyse :

Résultats de l'analyse

^ Problèmes (5)

- [Liens externes](#) : Il n'y a pas de lien externe dans cette page. [Ajoutez-en](#) !
- [Images](#) : Il n'y a pas d'image dans cette page. [Ajoutez-en](#) !
- [Maillage interne](#) : Il n'y a aucun lien interne dans cette page. [assurez-vous d'en ajouter](#) !
- [Longueur de la requête](#) : Aucune requête cible n'a été définie pour cette page. [Renseignez une requête afin de calculer votre score SEO.](#)
- [Longueur du contenu](#) : Le contenu a une longueur de 15 mots. C'est très en dessous du minimum recommandé de 300 mots. [Ajoutez plus de contenu.](#)

^ Déjà optimisé (2)

- [Longueur de méta description](#) : Parfait !
- [Longueur de titre SEO](#) : Bon travail !

Résultat 2 de l'analyse SEO

On avance vers les autres points rouges jusqu'à ce qu'il ne nous reste plus de point rouge , on obtient un résultat optimal, pour que notre page soit bien référencée.

Dans l'onglet Lisibilité on fait la même chose jusqu'à ce que nous n'avons que des points verts :



Résultat de lisibilité

3.2 Rank Math [8]

Rank Math est également un plugin WordPress, il est plus avancé que YOAST, il est à la base gratuit, mais avec des add-ons payants.

Rank Math propose les fonctionnalités suivantes :

- Suggestion des mots-clés à souvent recherchés sur Google.
- Optimisation des mots-clés.
- Utilise l'IA pour aider à écrire un contenu util.
- Suivre le classement des mots clés dans Google.

Chapitre 4

Guides TV

Dans cette partie, On va parler de l'implementation de l'application Guides TV.

4.1 Conception

4.1.1 Diagramme de classe

Notre application est constitué de 4 classes :

- Film : Qui peut être réalisé par 1 ou plusieurs Acteur, appartient à une ou plusieurs catégories et réalisé dans un pays.
- Acteur : Qui réalise 0 ou plusieurs films.
- Catégorie : Chaque catégorie contient 0 ou plusieurs films.
- Pays : donc 0 ou plusieurs films ont été diffusé dans.

Voici le diagramme de classe :

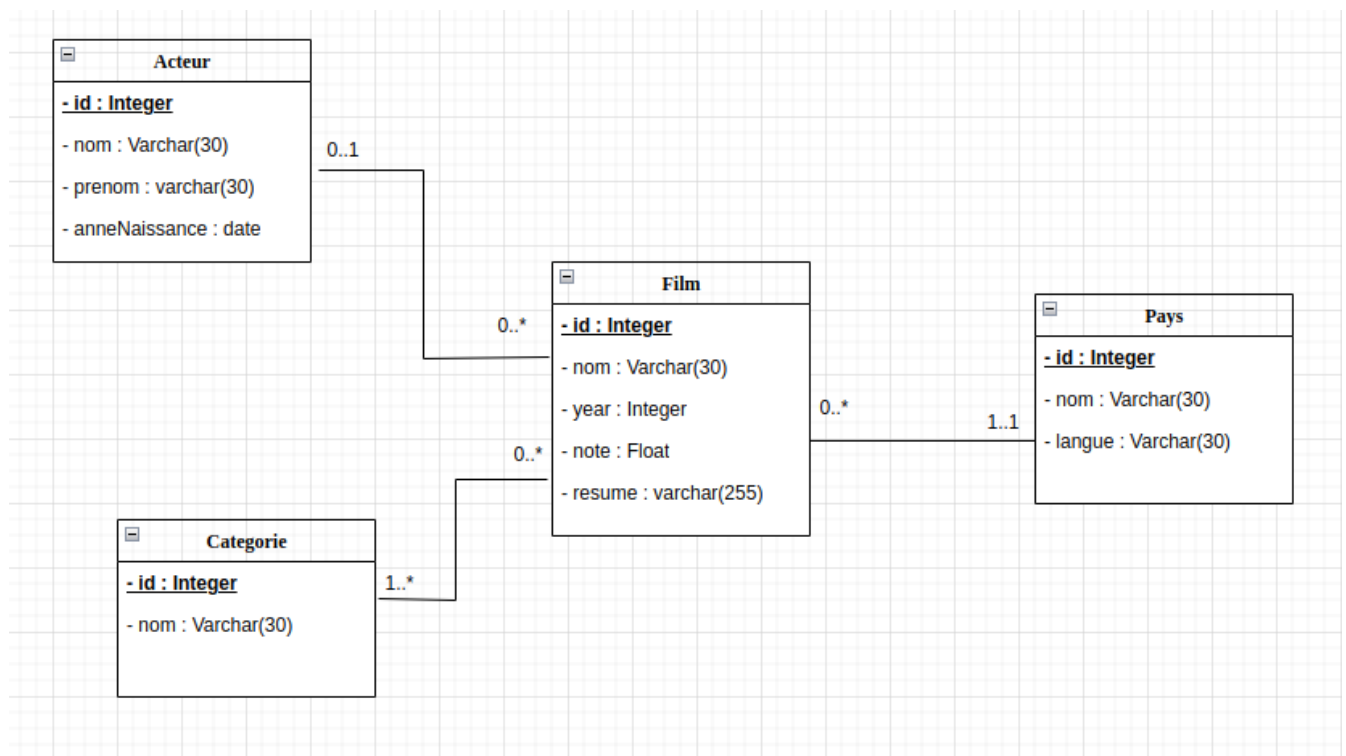
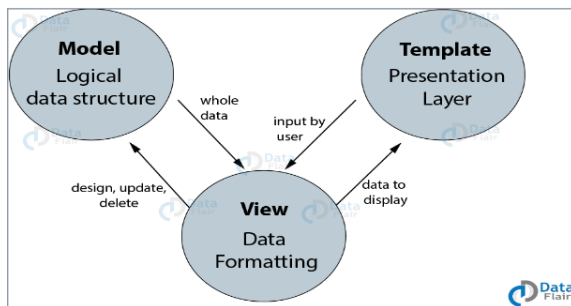


Diagramme de classe

4.2 Technologies utilisées

- **Python** : Language de programmation.
- **Django** : Un framework d'architecture MVT basée sur python.



Une architecture MVT est constituée de trois parties :

- **Model** : interagit avec la base de données.
- **View** : recevoir une requête HTTP et réalise toutes les actions nécessaires pour y répondre.
- **Template** : Fichier HTML qui peut recevoir des objets Python et qui est lié à une vue.

Pourquoi Django ?

Facile et rapide : Python est célèbre pour la facilité de programmation et du débogage.

Composantes : Django offre beaucoup de bibliothèques lors du développement. Parmi ces bibliothèques, le framework Django REST, qui est responsable de la création d'interfaces de programmation d'applications (API), Django CMS qui est conçu pour gérer le contenu des sites Web.

Référencement : Python est célèbre pour son code lisible par l'homme, ce qui peut aider à bien classer notre site dans les résultats des moteurs de recherches.

- **Jinja2** : un moteur de templates pour le langage de programmation Python pour rendre l'application dynamique. Jinja2 est utilisé par défaut par Django.
- **HTML5** : La dernière version du HTML utilisée pour concevoir les sites Internet. C'est un langage de balisage qui sert à l'écriture de l'hypertexte indispensable à la mise en forme d'une page Web.
- **CSS** : Cascading Style Sheets, un langage qui permet de gérer la présentation d'une page Web. Les styles permettent de définir des règles appliquées à un ou plusieurs documents HTML.
- **Excel** : pour stocker les données des films.

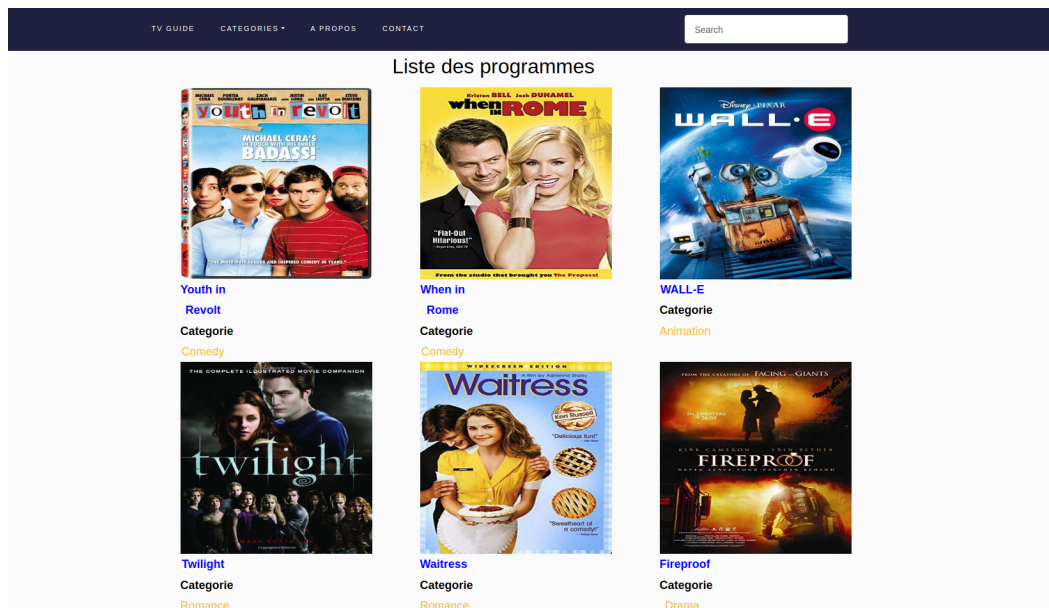
4.3 Présentation du site

Après avoir recueilli des statistiques à partir de Google Trends avec l'API python pytrends nous avons constaté que la majorité des utilisateurs recherchent pour :

- Le titre d'un film ;
- Les films d'une année ;
- Les films d'une catégorie ;

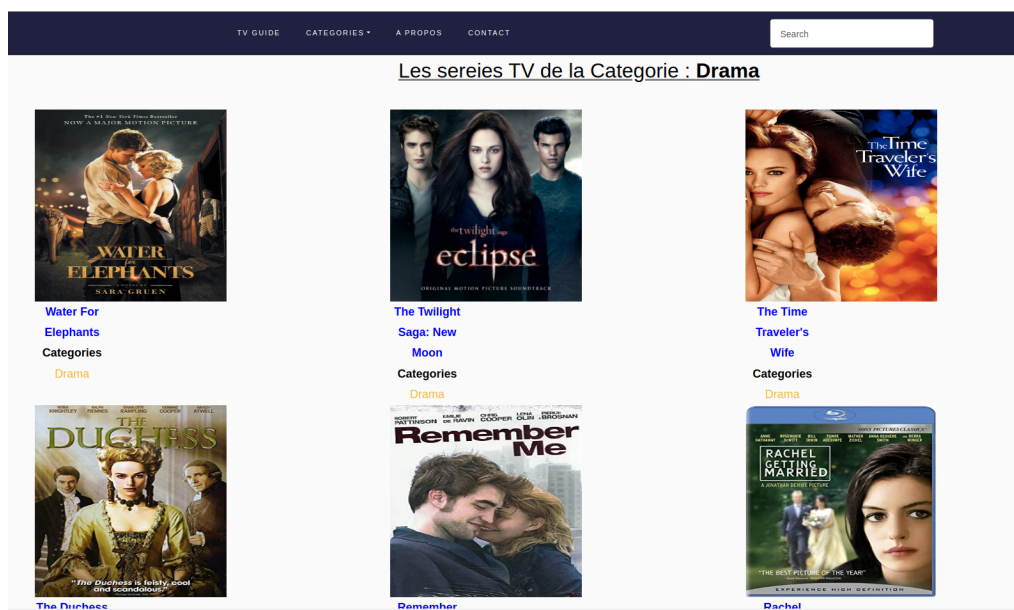
Donc on va implémenter principalement 3 pages :

- La page d'accueil



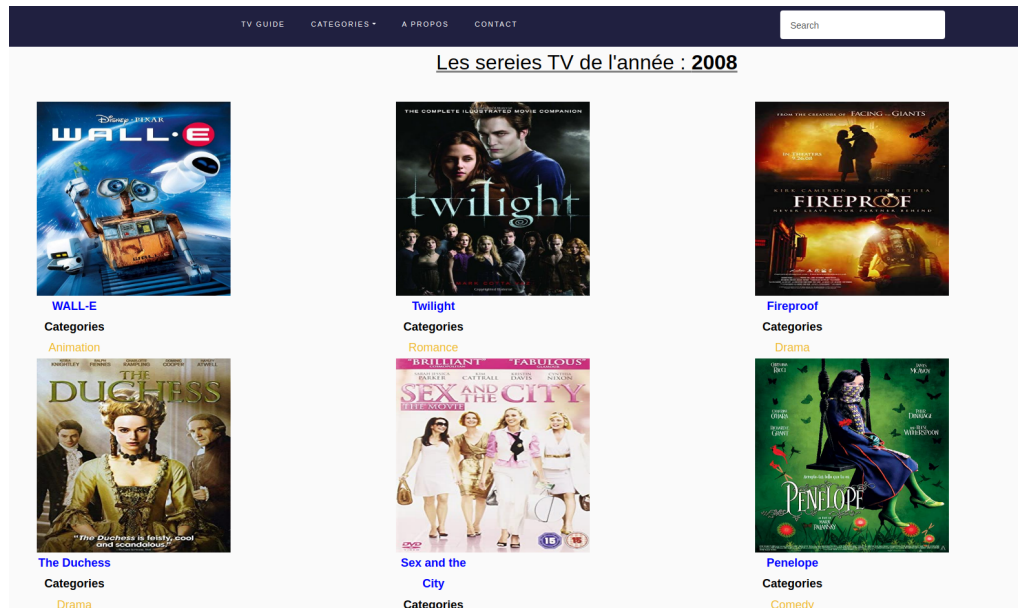
Page d'accueil

- La page pour avoir les films par catégorie :



Films par catégorie

- La page pour avoir les films par année :



Films par année

Le choix de ces pages a été fait après avoir recueilli des statistiques à partir de Google Trends, pour que leurs titres et leurs contenu correspondent à des recherches des utilisateurs et pour qu'ils soient classés importants par les moteurs de recherche.

Chapitre 5

Analyse de l'application avec YOAST

Dans cette partie, nous allons nous servir l'outil YOAST pour améliorer la compatibilité SEO de notre site. Pour cela, on va faire des analyses SEO et des analyses de lisibilité pour notre application, pour voir si'elle va être bien placé dans les résultats des moteurs de recherche.

Voici les meilleurs résultats que j'ai pu obtenu avec YOAST :
Le résultat finale de l'analyse SEO de la page d'accueil :

Résultats de l'analyse

^ Problèmes (2)

●

Requête dans l'introduction : Votre requête ou ses synonymes n'apparaissent pas dans le premier paragraphe. [Assurez-vous que le sujet soit rapidement évoqué.](#)

●

Requête dans les titres : [Utilisez plus souvent la requête cible ou ses synonymes dans vos titres H2 et H3 !](#)

^ Améliorations (2)

●

Requête dans les images : Les images de cette publication ont des textes alternatifs mais ils ne contiennent pas la moitié des mots de votre requête cible. [Corrigez ce problème !](#)

●

Requête dans le slug : (Une partie de) votre requête n'apparaît pas dans le slug. [Ajoutez-en plus !](#)

^ Déjà optimisé (11)

●

Liens externes : Bon travail !

●

Images : Bon travail ; !

●

Maillage interne : Vous avez assez de liens internes. Bon travail !

●

Longueur de la requête : Bon travail !

●

Densité de requête : La requête cible a été trouvée 6 fois. C'est très bien ! 

●

Requête dans la méta description : La requête ou son synonyme apparaît dans la méta description. Parfait !

●

Longueur de méta description : Parfait !

●

Requête déjà utilisée : Vous n'avez jamais utilisé cette requête, très bien.

●

Longueur du contenu : Le contenu a une longueur de 445 mots. Bon travail !

●

Requête dans le titre : Les mots de votre requête apparaissent au début de votre titre SEO. Bon travail !

●

Longueur de titre SEO : Bon travail !

Analyse SEO

Le résultat finale de l'analyse de lisibilité de la page d'accueil :

 SEO

 Lisibilité

 Schema

 Réseaux sociaux

Résultats de l'analyse ?

^ Problèmes (1)

- [Mots de transition](#) : Aucune de vos phrases ne contient de mots de transition. [Utilisez-en.](#)

^ Déjà optimisé (6)

- [Test de lisibilité Flesch](#) : Votre contenu obtient 75.1 au test, ce qui est considéré comme assez facile à lire. Bon travail !
- [Voix passive](#) : Vous utilisez suffisamment la voix active. C'est super !
- [Phrases consécutives](#) : Il y a suffisamment de variété dans vos phrases. C'est super !
- [Hiérarchie des titres](#) : Bon travail !
- [Longueur des paragraphes](#) : Aucun de vos paragraphes n'est trop long. Bon travail !
- [Longueur de phrase](#) : Très bien !

Analyse de lisibilité

Il est à noter ici qu'on ne peut pas respecter tous les normes, on peut voir en rouge les mots de transition, c'est parce que notre application ne contient pas des paragraphes, donc elle ne peut pas avoir des mots de transition.

Ceci dit, il n'y a pas des bons ou mauvais indicateurs, tout dépend de notre thématique, et après c'est à nous de choisir les indicateurs et normes à respecter.

Bibliographie

- [1] Accessibilité du web. <https://fr.uncrawl.com/seo-technique/accessibilite-web-seo/> , 01/12/2021 .
- [2] Contenu seo : Les règles À appliquer pour bien se référencer! <https://justsearch.fr/blog/contenu-seo-les-regles-a-appliquer-pour-bien-se-referencer/> , 10/01/2022 .
- [3] Seo : que veut dire le passage à l'index mobile first pour votre entreprise? <https://www.multimed-solutions.com/blog/seo-passage-index-mobile-first/> , 10/01/2022 .
- [4] 10 kpi seo À suivre. <https://www.search-factory.fr/kpi-seo-performances-site/> , 12/11/2021 .
- [5] 9 kpi pour évaluer les performances de votre seo. <https://www.360-webmarketing.fr/9kpi-seo/> , 12/11/2021 .
- [6] Contenu et optimisation seo. <https://www.seoquantum.com/billet/guide-contenu-seo-3-points> , 12/12/2021 .
- [7] Définition du seo. <https://www.seo.fr/definition/seo-definition> , 12/11/2021 .
- [8] Rank math seo – best seo plugin for wordpress to increase your seo traffic. <https://fr.wordpress.org/plugins/seo-by-rank-math/> , 22/02/2022 .
- [9] L'accessibilité d'un site web. <https://www.mediamiu.com/seo/structure-technique/parametres/accessibilite/> , 30/11/2021 .