



TPI – CRÉATION D’UN SITE WEB D’INITIATION À L’ASTRONOMIE

25 MAI 2022

CPNV

JEGATHEESWARAN Nithujan

Table des matières

1.	Analyse préliminaire	3
1.1.	Introduction	3
1.2.	Objectifs	3
1.3.	Planification initiale.....	4
1.3.1.	Dates du projet	4
1.3.2.	Tâches	4
1.3.3.	Diagramme de Gantt	5
2.	Analyse / Conception.....	6
2.1.	Concept	6
2.1.1.	Base de données.....	6
2.1.2.	Maquettes des pages web.....	8
2.2.	Stratégie de test.....	14
2.3.	Risques techniques	14
2.4.	Planification	15
2.5.	Dossier de conception.....	16
2.5.1.	Logiciels utilisés	16
2.5.2.	Base de données.....	17
2.5.3.	Site Web.....	18
3.	Réalisation	19
3.1.	Dossier de réalisation.....	19
3.1.1.	Base de données.....	19
3.1.2.	Site web	21
3.2.	Description des tests effectués.....	23
3.3.	Erreurs restantes.....	25
3.4.	Liste des documents fournis	25
4.	Conclusions	26
5.	Annexes	27
5.1.	Résumé du rapport TPI	27
5.2.	Sources – Bibliographie.....	28
5.3.	Journal de travail.....	32
6.	Glossaire	36

1. Analyse préliminaire

1.1. Introduction

Ce projet est réalisé dans le cadre d'une formation FPA (Formation Professionnelle Accélérée) permettant d'obtenir un CFC. Aucun travail n'a été effectué au préalable.

Ce projet a pour but de créer un site web qui a pour thème l'astrologie. Il devra permettre de consulter diverses informations sur les objets du catalogue de Messier et d'organiser des sorties nocturnes tout en offrant la possibilité aux visiteurs du site de s'y inscrire.

Ce projet est réalisé en Python car c'est un langage de programmation polyvalent. Le site web communiquera avec un serveur PostgreSQL qui contiendra toutes les données persistantes. Ce SGBDRO¹ a été choisi pour faciliter la mise en ligne du site mais également car il est entièrement gratuit.

1.2. Objectifs

Les objectifs généraux du projet sont :

- ◇ Une page d'accueil qui présente le site et ses objectifs
- ◇ Une page contenant les objets du catalogue de Messier avec la possibilité de faire des recherches et de les trier par ordre alphabétique ou numérique selon la donnée
- ◇ Une page sur les sorties nocturnes disponibles avec la possibilité pour le visiteur du site de s'y inscrire
- ◇ Une section réservée aux administrateurs qui permet la création de sorties nocturnes
- ◇ Le site sera intégralement responsive
- ◇ L'automatisation et la réussite de l'import des données nécessaires (fichier CSV² et images sur internet) dans la base de données choisie

¹ SGBRDO : Système de Gestion de Base de Donnée Relationnelle-Objet, base de données où les données sont représentées sous forme d'objets comme dans la programmation orientée objet

² CSV: Comma Separated Values, un fichier contenant des données le plus souvent séparées par des virgules

1.3. Planification initiale

La méthode agile est la méthode de gestion de projet qui a été utilisée lors de la réalisation de ce projet. Cette méthode permet de diviser le temps de travail en itérations appelées et de travailler sur des mini-projets sur chacun d'entre eux. Les fonctionnalités demandées par le cahier des charges permettent de planifier de telle sorte qu'à la fin d'un sprint le projet est fonctionnel car il n'y a pas d'éléments qui manquent.

1.3.1. Dates du projet

Du 02.05.22 au 30.05.22

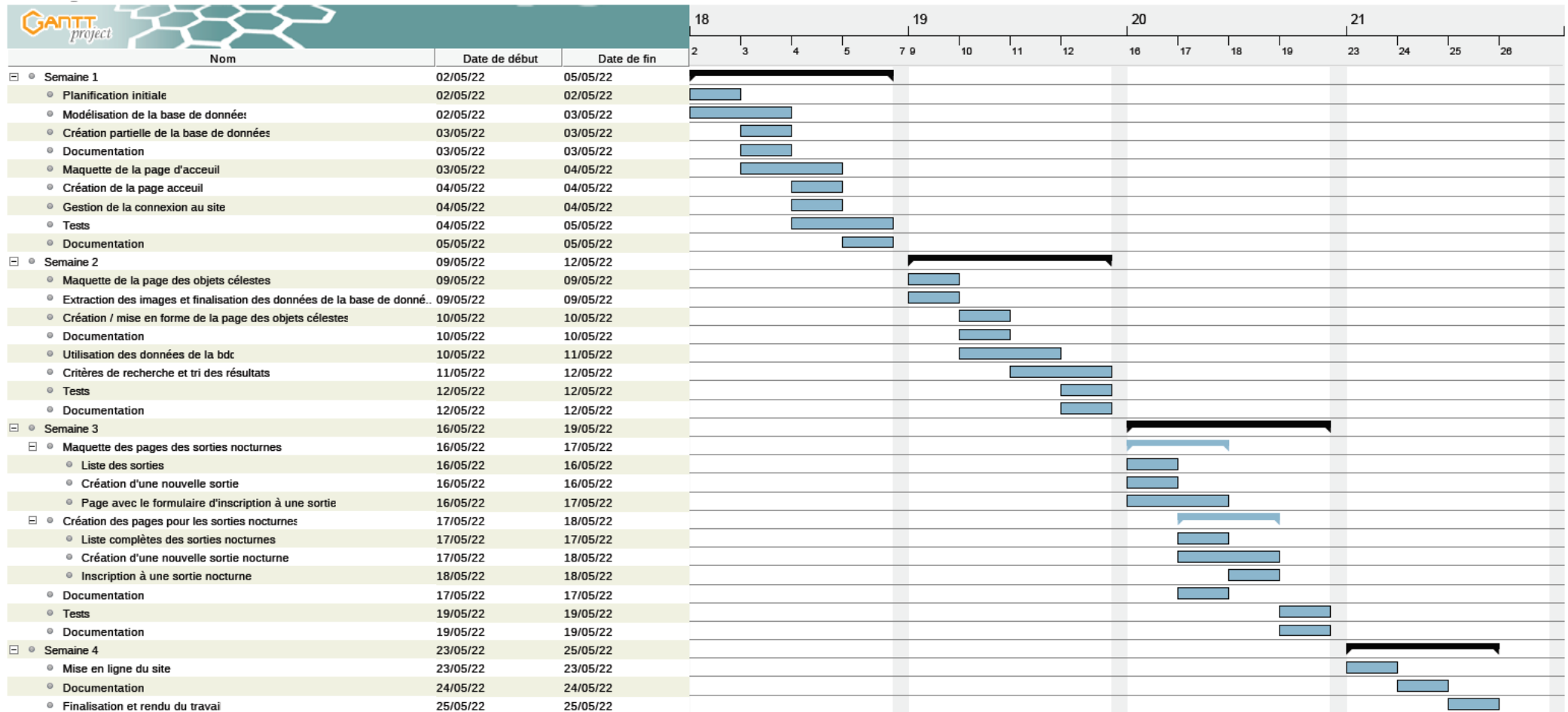
1.3.2. Tâches

Nom	Date de début	Date de fin
Semaine 1	02/05/22	05/05/22
Planification initiale	02/05/22	02/05/22
Modélisation de la base de données	02/05/22	03/05/22
Création partielle de la base de données	03/05/22	03/05/22
Documentation	03/05/22	03/05/22
Maquette de la page d'accueil	03/05/22	04/05/22
Création de la page accueil	04/05/22	04/05/22
Gestion de la connexion au site	04/05/22	04/05/22
Tests	04/05/22	05/05/22
Documentation	05/05/22	05/05/22
Semaine 2	09/05/22	12/05/22
Maquette de la page des objets célestes	09/05/22	09/05/22
Extraction des images et finalisation des données de la base de données	09/05/22	09/05/22
Création / mise en forme de la page des objets célestes	10/05/22	10/05/22
Documentation	10/05/22	10/05/22
Utilisation des données de la bdd	10/05/22	11/05/22
Critères de recherche et tri des résultats	11/05/22	12/05/22
Tests	12/05/22	12/05/22
Documentation	12/05/22	12/05/22
Semaine 3	16/05/22	19/05/22
Maquette des pages des sorties nocturnes	16/05/22	17/05/22
Liste des sorties	16/05/22	16/05/22
Création d'une nouvelle sortie	16/05/22	16/05/22
Page avec le formulaire d'inscription à une sortie	16/05/22	17/05/22
Création des pages pour les sorties nocturnes	17/05/22	18/05/22
Liste complètes des sorties nocturnes	17/05/22	17/05/22
Création d'une nouvelle sortie nocturne	17/05/22	18/05/22
Inscription à une sortie nocturne	18/05/22	18/05/22
Documentation	17/05/22	17/05/22
Tests	19/05/22	19/05/22
Documentation	19/05/22	19/05/22
Semaine 4	23/05/22	25/05/22
Mise en ligne du site	23/05/22	23/05/22
Documentation	24/05/22	24/05/22
Finalisation et rendu du travail	25/05/22	25/05/22

Rem :

- ◇ Le rendu du travail a été prévu le 25 mai à cause d'une indisponibilité le lundi 30 mai
- ◇ La gestion du tâches du projet est faite sur [IceScrum](#)

1.3.3. Diagramme de Gantt

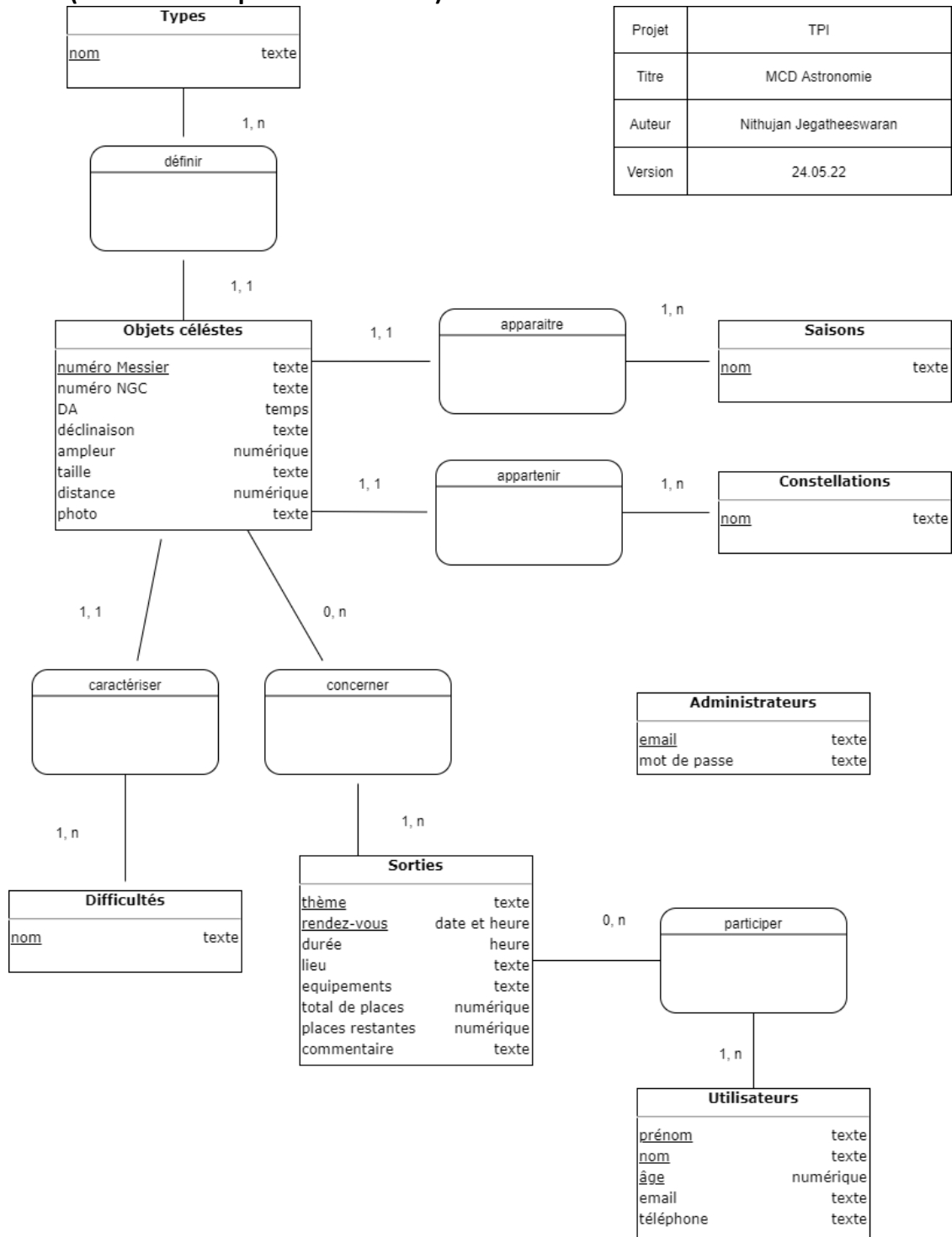


2. Analyse / Conception

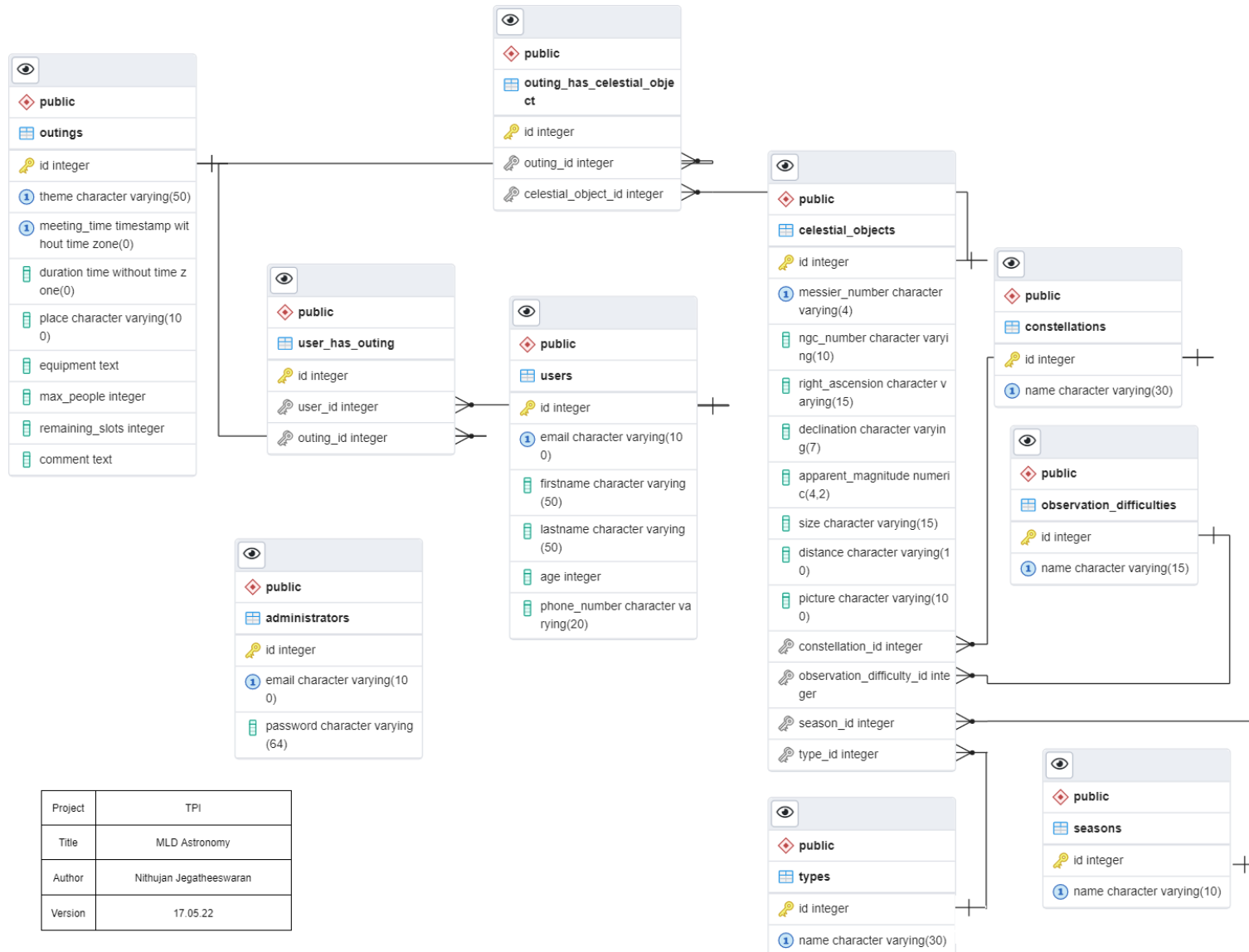
2.1. Concept

2.1.1. Base de données

MCD (Modèle Conceptuel de Données)

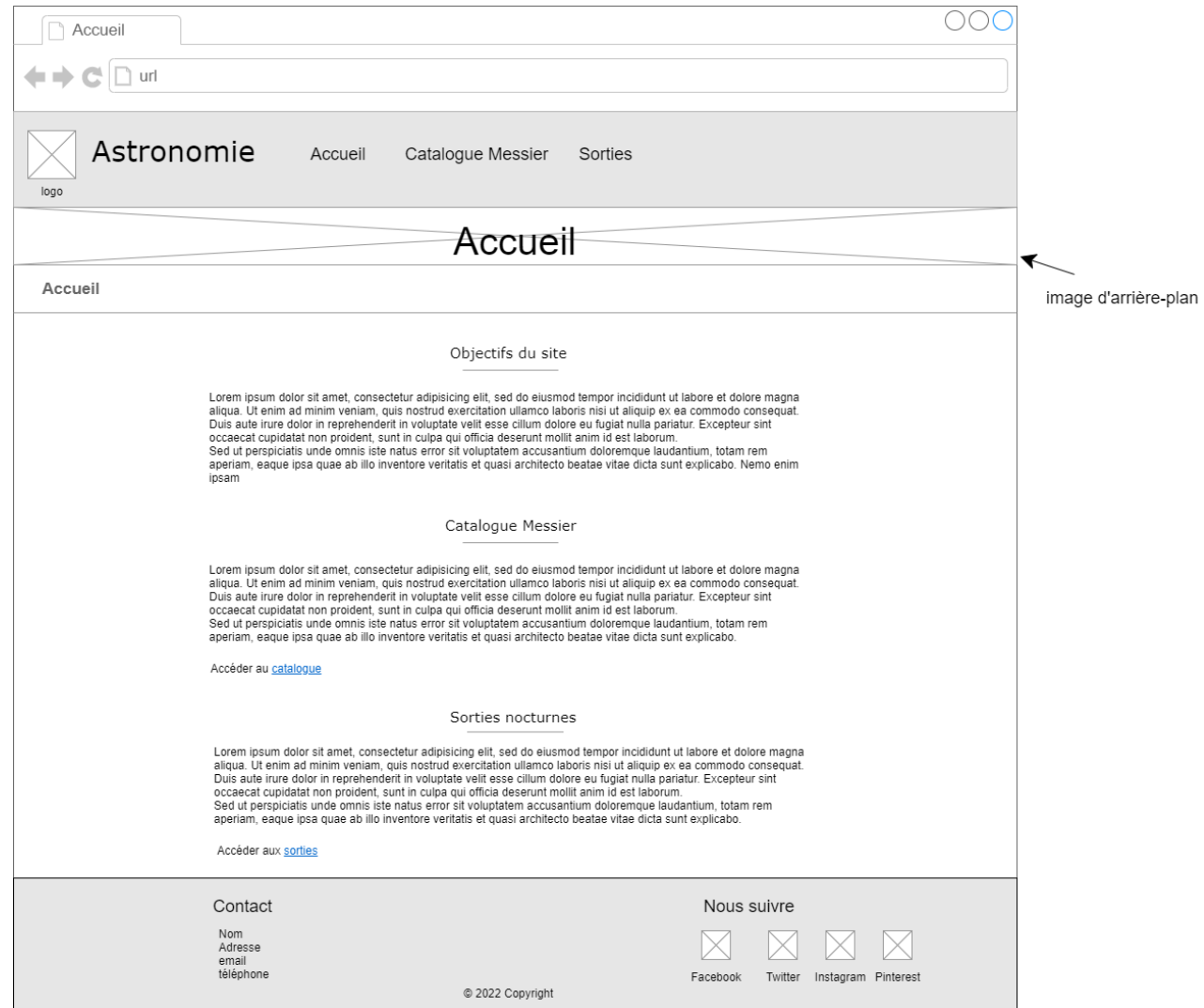


MLD (Modèle Logique de Données)

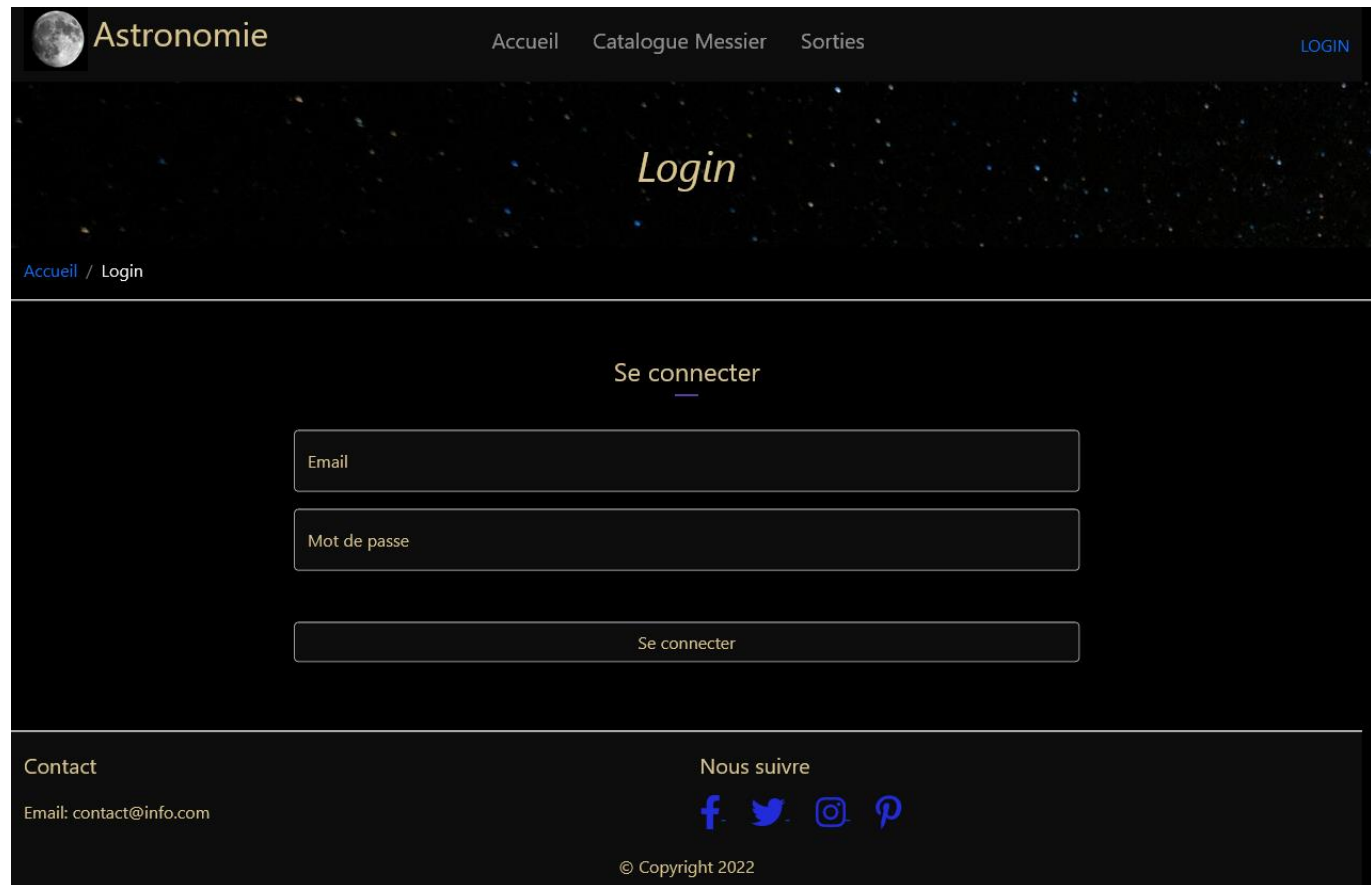



2.1.2. Maquettes des pages web

Page d'accueil :



Page de login :



 **Astronomie** [Accueil](#) [Catalogue Messier](#) [Sorties](#) [LOGIN](#)

Login

[Accueil](#) / [Login](#)

Se connecter

Rem :

Cette page a été réalisé sans l'aide de maquettes car elle reprend des éléments de la maquette précédente. Les éléments qui varient sont minimes.

Page avec les objets du catalogue de Messier :

Accueil

url

Astronomie Accueil Catalogue Messier Sorties LOGIN

Catalogue Messier

Accueil / Catalogue Messier

Catalogue Messier

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Rechercher dans le tableau

M	NGC	Type	Cons	AD	Déc	Mag	Taille	Dist (al)	Saison	Difficulté d'observation	Image
.....											
.....											
.....											
.....											

Contact

Nom
Adresse
email
téléphone

Nous suivre

Facebook Twitter Instagram Pinterest

© 2022 Copyright

Explications à propos de la page

Données du tableau

Page pour ajouter une sortie (admin) :

Accueil

url

Astronomie

Accueil Catalogue Messier Sorties Nouvelle sortie LOGIN

Nouvelle sortie

Accueil / Nouvelle sortie

Infos sur la sortie

Thème	Equipement
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Date et heure	
<input type="text"/>	
Durée	Commentaire
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Lieu de rendez-vous	
<input type="text"/>	
Object célestes concernés	Nombre de personnes max
M1 x M65 x <input type="text"/>	0 <input type="text"/>

Ajouter

Contact


Nom
Adresse
email
téléphone

Nous suivre

Facebook Twitter Instagram Pinterest

© 2022 Copyright

Page avec la liste des sorties :


Astronomie

[Accueil](#)
[Catalogue Messier](#)
[Sorties](#)

[LOGIN](#)

Sorties nocturnes

[Accueil](#) / [Sorties](#)





Liste des sorties

Show entries
 Search:

ID	Thème	Date et heure	Durée	Lieux de départ	Equipement	Places restantes	Commentaires
1	Randonnée nocturne	2022-12-25 22:00:00	03:30	Entrée ouest de la forêt du Méroire	- une lunette - des chaussures de marche	21	Pensez à prendre un paraplu
2	Ciel du Printemps	2023-02-12 22:00:00	04:00	Entrée de la forêt au dessus de la ville d'Argon	None	12	Séance d'initiation
3	Eclipse lunaire	2022-05-30 21:30:00	02:00	Sur la colline en face de l'arrêt de bus Place du Nord du bus 45	Prenez une lunette d'observation car nous n'en fournirons qu'un nombre limité	45	Eclipse lunaire partielle qui s
4	Pleine lune	2022-06-15 20:00:00	01:30	Gare d'Yverdon	- prenez de l'eau car des températures fortes sont annoncées - chaussures de marche	4	None

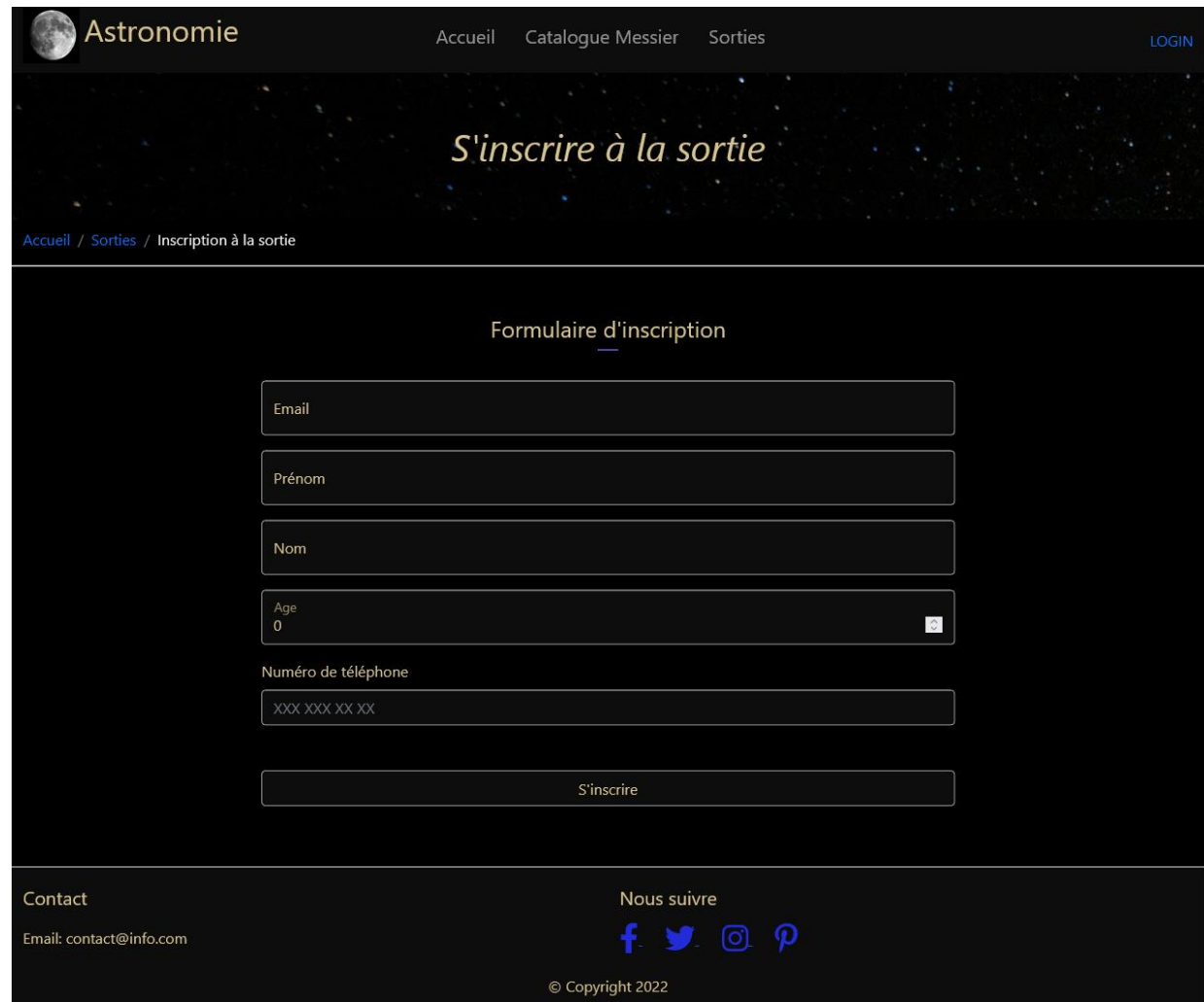
Showing 1 to 4 of 4 entries
 Previous
 1
 Next

Contact
 Email: contact@info.com

Nous suivre





© Copyright 2022

Page pour s'inscrire à une sortie :



The screenshot shows a web page for signing up for an astronomy outing. The header features a moon icon and the word 'Astronomie' in orange, with navigation links for 'Accueil', 'Catalogue Messier', 'Sorties', and a 'LOGIN' link. The main heading is 'S'inscrire à la sortie' in a stylized font. Below it is a breadcrumb trail: 'Accueil / Sorties / Inscription à la sortie'. The central section is titled 'Formulaire d'inscription' and contains several input fields: 'Email', 'Prénom', 'Nom', 'Age' (with a value of '0' and a calendar icon), and 'Numéro de téléphone' (with a placeholder 'XXX XXX XX XX'). A 'S'inscrire' button is at the bottom of the form. The footer includes a 'Contact' section with the email 'contact@info.com', a 'Nous suivre' section with social media icons for Facebook, Twitter, Instagram, and Pinterest, and a copyright notice '© Copyright 2022'.

Rem :

Les deux dernières pages ont été conçues directement via du code car elles reprennent les éléments des autres pages

2.2. Stratégie de test

Les tests de l'application web sont tous manuels. Ils ont été faits sur plusieurs navigateurs afin de garantir un maximum de compatibilité et ainsi donner plus de choix aux utilisateurs lors de leur visite sur le site. Les tests sont faits en parallèle à l'implémentation des diverses fonctionnalités.

Les tests seront effectués par moi-même mais également par mon frère et certaines connaissances si le temps le permet.

2.3. Risques techniques

Les risques techniques majeurs du projet concernent :

- ◇ L'import des données depuis un fichier CSV dans la base de données
- ◇ Le téléchargement en local d'images d'un site internet
- ◇ L'utilisation d'une base de données PostgreSQL

Le cahier des charges fourni des pistes pour remédier à la première tâche. Quant à la seconde, une discussion durant la phase d'analyse avec la cheffe de projet, Mme Andolfatto, a permis d'apporter des idées de recherches à effectuer. PostgreSQL est quant à lui bien documenté et possède une communauté active. De plus, la conversion d'une base de données MySQL en une base de données PostgreSQL a dû être effectuée lors du Pré-TPI.

2.4. Planification

Tâches

Nom	Date de début	Date de fin
Semaine 1	02/05/22	09/05/22
Planification initiale	02/05/22	02/05/22
Modélisation de la base de données	02/05/22	04/05/22
Création partielle de la base de données	04/05/22	04/05/22
Documentation	03/05/22	03/05/22
Maquette de la page d'accueil	04/05/22	04/05/22
Création de la page accueil	04/05/22	04/05/22
Gestion de la connexion au site	05/05/22	09/05/22
Tests	05/05/22	09/05/22
Documentation	05/05/22	05/05/22
Semaine 2	10/05/22	16/05/22
Maquette de la page des objets célestes	10/05/22	10/05/22
Extraction des images et finalisation des données de la base de données	10/05/22	12/05/22
Création / mise en forme de la page des objets célestes	16/05/22	16/05/22
Documentation	10/05/22	10/05/22
Utilisation des données de la bdd	16/05/22	16/05/22
Critères de recherche et tri des résultats	11/05/22	12/05/22
Tests	16/05/22	16/05/22
Documentation	12/05/22	12/05/22
Semaine 3	17/05/22	24/05/22
Maquette des pages des sorties nocturnes	18/05/22	18/05/22
Création d'une nouvelle sortie	18/05/22	18/05/22
Documentation	17/05/22	17/05/22
Ajout d'une nouvelle sortie	19/05/22	19/05/22
Affichage de la liste des sorties	23/05/22	23/05/22
Inscription à une sortie	23/05/22	24/05/22
Tests	19/05/22	19/05/22
Documentation	19/05/22	19/05/22
Semaine 4	23/05/22	25/05/22
Mise en ligne du site	24/05/22	25/05/22
Documentation	23/05/22	25/05/22
Finalisation et rendu du travail	25/05/22	25/05/22

Les principales causes de retard sont liées au risques techniques : l'import des données depuis un fichier CSV et l'import des noms d'images prises depuis un site internet.

2.5. Dossier de conception

2.5.1. Logiciels utilisés

Ce projet est réalisé sur un ordinateur Windows 10 avec l'aide des logiciels suivants :

- ◇ draw.io v15.3.5
- ◇ pgAdmin 4 v6.8
- ◇ PyCharm 2021.3.3 (Professional Edition)
- ◇ Navigateurs web :
 - Firefox
 - Google Chrome
 - Opera

Le logiciel draw.io a été utilisé afin de concevoir les maquettes du site web, le MCD de la base de données ainsi que la balise du MLD car pgAdmin ne permet pas d'en ajouter une.

PgAdmin est le client utilisé pour la base de données PostgreSQL. Il est fourni par défaut quand on télécharge PostgreSQL sur le [site officiel](#). Il permet via un outil de créer une base de données à partir d'un MLD.

PyCharm a été utilisé pour toute la partie développement du site, que ce soit le code HTML/CSS ou Python. Les différents navigateurs web ont servi lors des tests.

Les navigateurs web ont servi lors des tests des différentes pages du site.

2.5.2. Base de données

Les données du catalogue de Messier, une fois importées, ont peu de chances de devoir être modifiées. Après que la base de données aura été créée, un fichier de restauration sera généré ainsi la base de données pourra être facilement recrée sur une autre machine.

Table administrators

Table sans lien avec les autres car elle contient les adresses mail et les mots de passe des administrateurs du site. Ces informations sont nécessaires lorsqu'ils doivent se connecter pour gérer le site. Un administrateur a été créé pour utiliser toutes les fonctionnalités du site :

Email	Mot de passe
admin@mail.com	Pa\$\$w0rd

Table celestial_objects

Table regroupant les informations des objets célestes du catalogue de Messier. Les données utilisées proviennent du fichier CSV disponible sur le site [starlust](http://starlust.org).

Tables constellations, observation_difficulties, seasons et types

Ces tables décrivent les entrées de la table *celestial_objects*. Ces différents éléments ont été placés dans des tables séparées car ils se répètent sur les diverses entrées de la table *celestial_objects*.

Table outings

La table *outings* est destinée à recevoir les données du formulaire permettant d'ajouter de nouvelles sorties nocturnes Ce formulaire peut être rempli par les administrateurs lorsqu'ils sont connecté au site.

Table users

La table *users* permet d'enregistrer les données des personnes qui se sont inscrites à une sortie nocturne. Les utilisateurs n'ont pas la possibilité de créer un compte donc à chaque nouvelle inscription d'un/e même utilisateur/trice ses données seront comparées avec celles présentes dans la base de données afin de voir si cette personne est déjà dans la base de données. Si c'est le cas le seul changement qui sera apporté à la base de données concernera les entrées dans la table de jonctions *user_has_outing*. Les numéros de téléphones de ces derniers sont supposés être au format suisse.

Table de jointure user_has_outing et outing_has_celestial_object

La table *user_has_outing* sert à définir la relation entre les utilisateurs et les sorties auxquelles ils se sont inscrits.

La table *outing_has_celestial_object* fait le lien entre *outings* et *celestial_objects* car le formulaire qui concerne les sorties permettra de préciser, ou non, les objets célestes qui vont être observés.

2.5.3. Site Web

Librairies tierces utilisées

Flask – Framework web permettant de concevoir un site web en python, propose des fonctions minimalistes contrairement à son concurrent Django. Son minimalisme permet néanmoins une mise en place rapide d'un site. Ce framework utilise d'autres librairies externes, notamment Jinja2 et Werkzeug. Le premier permet de rendre plus dynamique la manipulation des fichiers HTML du site via des fonctionnalités de templating intéressantes qui permettent de ne pas se répéter. Werkzeug est un Web Server Gateway Interface (WSGI), soit une interface qui permet à l'application Flask de simuler sa présence dans un serveur web local afin de procéder à des tests avant de déployer l'application sur internet.

Flask-SQLAlchemy – Extension pour Flask qui a pour but l'utilisation de la librairie SQLAlchemy. Cette librairie est un ORM (Object Relational Mapper) qui permet de générer des requêtes SQL via l'utilisation de classes et de fonction prédéfinies. L'extension Flask permet de faire communiquer les deux notamment lors de la mise en route de l'application. L'utilisation de fonctions permet de ne pas avoir à gérer le risque d'injection SQL car celles-ci s'occupent sécuriser les entrées des utilisateurs utilisées lors des requêtes. En plus d'une base de données PostgreSQL, cette extension fonctionne également les bases de données SQLite, MySQL, Oracle, MS-SQL, Firebird, Sybase.

Psycopg2 – package python qui permet la communication avec une base de données PostgreSQL. Il est utilisé lorsque Flask-SQLAlchemy fait ses requêtes vers la base de données.

Design

Afin de respecter au mieux le critère d'un site responsive du cahier des charges, des classes Bootstrap ont été utilisées pour la création du site. En plus de cela deux plugins ont été utilisés : DataTables et Bootstrap-select. Le premier a servi lors de l'affichage dans un tableau des objets célestes du catalogue de Messier. Le plugin Bootstrap-select a permis d'améliorer les barres de recherches avec une liste de choix utilisées dans les formulaires.

Hébergement

Le site web est hébergé chez [Heroku](#). L'hébergement est fait gratuitement et comprend la mise en ligne de la base de données du site.

3. Réalisation

3.1. Dossier de réalisation

3.1.1. Base de données

Les images des objets du catalogue de Messier, ont été téléchargées via une extension Firefox : [DownThemAll](#). Ces dernières viennent du site <https://www.messier-objects.com/messier-catalogue/>. Un script PowerShell a été utilisé pour renommer les images importées en local. Les images de la page [Wikipedia](#) concernant le catalogue de Messier avaient des noms qui compliquaient le renommage de celles-ci par un script. Le script utilisé a permis de renommer les fichiers et de les placer dans le dossier *assets/* du site web. La valeur des chemins vers ces images a été placée dans le fichier *pictures.csv*

Pour les données de la table *celestial_objects*, un autre script a dû être utilisé : *extract-fk-values.ps1*. Ce script a pris les valeurs uniques des colonnes constellation, meilleur saison, difficulté d'observation et meilleure saison du fichier CSV pris sur le site [StarLust](#) pour les placer dans d'autres fichiers CSV à part.

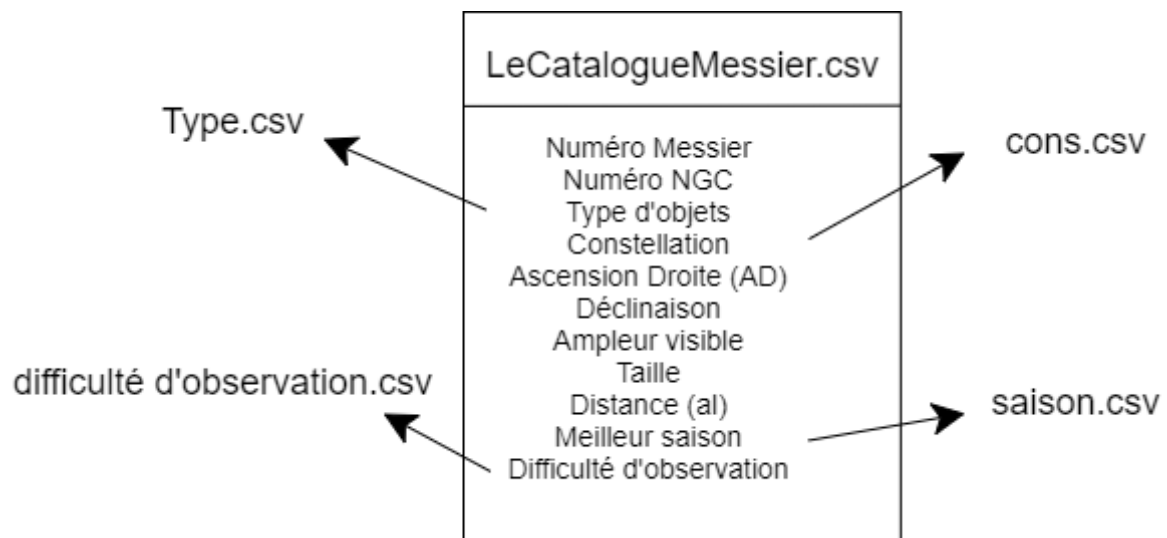


Diagramme 1 - Colonnes exportées vers des fichiers à part

Les fichiers CSV ont d'abord été partiellement importé dans la base de données. Le script SQL « *copy-csv.sql* » a été créé afin d'inscrire les données des tables sans clés étrangères. Les données entières du CSV ont été placées dans une table intermédiaire *tmp_celestial_objects*. Une opération similaire a été faite pour les données du fichier *pictures.csv* mais ce fichier contient une colonne en plus pour le numéro Messier de l'objet représenté.

Cette dernière action a conclu l'import intégral des données du fichier CSV principal.

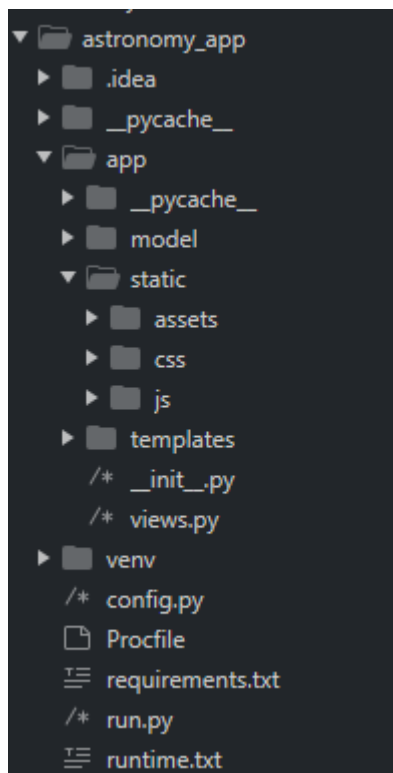
Fichier CSV	Table de la base de données
types.csv	types
constellations.csv	constellations
difficulté d'observation.csv	observation_difficulties
meilleur saison.csv	seasons
pictures.csv	tmp_pictures

Figure 1 – Fichiers CSV et tables qu'elles ont permis de créer

Le transfert des données depuis les tables temporaires vers la table *celestial_objects* a été réalisée via un script CSV. Ce script a repris les valeurs des colonnes qui ne contenaient pas de clé étrangère de la table temporaire et les a insérées directement dans la table de destination. Les clés étrangères ont été ajoutées à *celestial_objects* en comparant les valeurs des colonnes de la table temporaire avec les colonnes 'noms' des tables concernées. Finalement les chemins des images ont pu être inscrit via une comparaison du numéro de Messier de l'entrée du tableau des objets célestes à celui de l'entrée de la table *tmp_pictures*.

3.1.2. Site web

Arborescence du site



Description du contenu des répertoires :

- ◇ Les répertoires commençant par des points (.) et ceux nommés `__pycache__` sont créés automatiquement par l'IDE afin de faire fonctionner le programme
- ◇ App
 - Model :
 - Package contenant toutes les ressources utilisées pour communiquer avec la base de données
 - Static :
 - Fichiers statiques (images, fichiers CSS et Javascript)
 - Templates :
 - Contient tous les fichiers HTML
- ◇ Config.py :
 - Contient toutes les variables de configuration de l'application
- ◇ Run.py :
 - Fichier qui permet de lancer l'application
- ◇ Procfile et runtime.txt :
 - Fichiers de config utilisés par Heroku pour configurer la machine sur laquelle va être déployée l'application

Mise en ligne

Après avoir créé un compte Heroku et ajouté une application au profil, suivre la procédure de mise en ligne proposée par le [site](#) :

Install the Heroku CLI

Download and install the [Heroku CLI](#).

If you haven't already, log in to your Heroku account and follow the prompts to create a new SSH public key.

```
$ heroku login
```

Create a new Git repository

Initialize a git repository in a new or existing directory

```
$ cd my-project/  
$ git init  
$ heroku git:remote -a tpi-astronomy
```

Deploy your application

Commit your code to the repository and deploy it to Heroku using Git.

```
$ git add .  
$ git commit -am "make it better"  
$ git push heroku master
```

Suite à cela ajouter l'extension [Heroku Postgres](#) à l'application.

Pour mettre en ligne la base de données faire un fichier SQL de backup et l'upload sur le site. Voici la commande utilisée :

```
heroku pg:push -d postgresql-animated-09754 -a tpi-astronomy <  
C:\tpi\data\db_astronomy.sql
```

Cette commande prend le fichier backup db_astronomy.sql et l'envoi sur la base de données allouée par Heroku : postgres-animated-09754 qui est liée au projet nommé tpi-astronomy.

Le site est accessible via le lien suivant : <https://tpi-astronomy.herokuapp.com/>.

Apparence du site

Les pages créées en se basant sur des maquettes n'ont pas de différences notables avec la conception de base.

3.2. Description des tests effectués

Les tests d'acceptation ont été rédigés sur [IceScrum](#). Voici les résultats de ces derniers avec une description des résultats

Affichage de la page d'accueil

<i>Qui</i>	Nithujan Jegatheeswaran
<i>Environnement</i>	Firefox, Chrome et Opera
<i>Résultat attendu</i>	La page d'accueil s'affiche sans problèmes de mise en forme
<i>Résultat obtenu</i>	Affichage correct
<i>Date</i>	05.05.22

Login – Identifiants corrects

<i>Qui</i>	Nithujan Jegatheeswaran
<i>Environnement</i>	Firefox
<i>Résultat attendu</i>	La page d'accueil s'affiche avec un message qui confirme la réussite de l'opération
<i>Résultat obtenu</i>	Similaire au résultat attendu
<i>Date</i>	19.05.22

Login – Identifiants incorrects

<i>Qui</i>	Nithujan Jegatheeswaran
<i>Environnement</i>	Firefox, Chrome et Opera
<i>Résultat attendu</i>	La page de login se recharge et un message d'erreur indique qu'il y a une erreur
<i>Résultat obtenu</i>	Message d'erreur vague pour mieux préserver la sécurité du site
<i>Date</i>	10.05.22

Login – Un ou plusieurs champ vide

<i>Qui</i>	Nithujan Jegatheeswaran
<i>Environnement</i>	Firefox, Chrome et Opera
<i>Résultat attendu</i>	La page de login se recharge et un / plusieurs message/s concernant le / les champs vide/s s'affiche/nt
<i>Résultat obtenu</i>	Les messages s'affichent correctement selon le champ testé
<i>Date</i>	10.05.22

Affichage de la page du catalogue de Messier

<i>Qui</i>	Nithujan Jegatheeswaran
<i>Environnement</i>	Firefox, Chrome
<i>Résultat attendu</i>	La page avec le tableau des objets célestes s'affiche
<i>Résultat obtenu</i>	La page s'affiche correctement
<i>Date</i>	17.05.22

<i>Qui</i>	Henry Burgat
<i>Environnement</i>	Firefox
<i>Résultat attendu</i>	La page avec le tableau des objets célestes s'affiche
<i>Résultat obtenu</i>	La page s'affiche correctement, amélioration : revenir en haut quand on change de page dans le tableau
<i>Date</i>	18.05.22

Tri des éléments du catalogue de Messier selon les colonnes

<i>Qui</i>	Nithujan Jegatheeswaran
<i>Environnement</i>	Firefox, Chrome, Opera
<i>Résultat attendu</i>	Les éléments du tableau des objets célestes peuvent être triés selon le type de la colonne
<i>Résultat obtenu</i>	Les éléments peuvent être triés, amélioration ajouter une colonne avec l'id dans la base de données pour remettre dans l'ordre de base
<i>Date</i>	17.05.22

Ajout d'une nouvelle sortie - Réussite

<i>Qui</i>	Nithujan Jegatheeswaran
<i>Environnement</i>	Firefox, Chrome, Opera
<i>Résultat attendu</i>	Quand les champs du formulaire sont correctement remplis, la sortie s'ajoute à la liste des sorties proposées sur le site
<i>Résultat obtenu</i>	Réussite
<i>Date</i>	24.05.22

Affichage de la liste des sorties

<i>Qui</i>	Nithujan Jegatheeswaran
<i>Environnement</i>	Firefox, Chrome, Opera
<i>Résultat attendu</i>	La liste complète des sorties présentes dans la base de données s'affiche
<i>Résultat obtenu</i>	Réussite, selon les champs renseignés lors de l'ajout certaines colonnes prennent trop d'espace
<i>Date</i>	24.05.22

Inscription à une sortie - Réussite

<i>Qui</i>	Nithujan Jegatheeswaran
<i>Environnement</i>	Firefox, Chrome, Opera
<i>Résultat attendu</i>	Quand le formulaire pour s'inscrire à une sortie est envoyée, la base de données ajout une entrée dans la table de jointure user_has_outing et une autre dans la table user si ce/cette dernière ne s'est jamais inscrit/e auparavant
<i>Résultat obtenu</i>	Réussite
<i>Date</i>	24.05.22

3.3. Erreurs restantes

Les cookies sont utilisés pour permettre à un/e utilisateur/trice d'envoyer les formulaires qu'il/elle a remplis. Mais dans le cas où l'utilisateur/trice a désactivé les cookies sur tous les sites via son navigateur, il sera impossible d'utiliser les formulaires du site. La seconde erreur concerne la mise en forme des tableaux qui a été faite de manière simple ce qui engendre des colonnes parfois disproportionnées, notamment sur la page avec la liste des sorties.

Ces différentes erreurs peuvent impactées négativement l'expérience utilisateur du site. Bien qu'elles ne concernent pas les fonctionnalités proposées par le site, un site web doit avoir une gestion des sessions et un affichage irréprochable.

En premier lieu, il serait possible de corriger le problème de la mise en forme du tableau en modifiant le fichier CSS qui a été importé directement dans l'arborescence du site pour permettre ce genre d'opérations. Concernant le problème des cookies, aucune solution fiable n'a pu être trouvée durant le temps mis à disposition

3.4. Liste des documents fournis

Voici la liste exhaustive des documents fournis :

- ◇ Le présent rapport de projet
- ◇ Le manuel d'installation (fichier readme.md du Github)

4. Conclusions

Tous les objectifs du cahier des charges ont pu être atteints malgré certains points qui ont pris plus de temps que prévu initialement. Certains points peuvent tout de même être remis en question.

La base de données aurait pu être faite en y ajoutant des tables à part entière pour les équipements et les lieux de rendez-vous mais des champs de textes ont été privilégiés pour permettre une plus grande liberté. Une liste de choix pour ces éléments aurait permis de minimiser le problème de mise en forme du tableau avec la liste des sorties.

Peu de tests de formulaires soumis avec des erreurs ont été effectués. Les expressions régulières et la gestion des erreurs lors de l'analyse des données des formulaires ont permis d'accorder moins d'importance au cas limites lors des tests. Du retard a été pris lors de l'import des éléments dans la base de données depuis un fichier CSV.

D'abord l'unicité des éléments de la table *users* a été définie via l'adresse email mais suite à une discussion avec la cheffe de projet, en plus de l'adresse mail, les colonnes nom, prénom et âge ont été choisies pour garantir des entrées uniques.

La principale difficulté de ce projet concerne l'import des données depuis un fichier CSV unique. Ce problème a dû être réglé via l'utilisation de script PowerShell et Batch qui ont permis d'automatiser au maximum l'opération.

Parmi les possibles améliorations qui peuvent être apportées au projet, la première concerne la mise en forme du tableau affichant la liste des sorties.

5. Annexes

5.1. Résumé du rapport TPI

Ce TPI est réalisé du 02.05.22 au 25.05.22 à l'aide d'une planification en agile. Son sujet est la création d'un site web qui a pour thème l'astronomie. Ce site doit posséder : une page d'accueil qui explique les objectifs du site, une page présentant les objets célestes du catalogue de Messier et finalement la possibilité de s'inscrire à des sorties nocturnes qui auront été ajoutées au site par les administrateurs de ce dernier.

Afin de pouvoir garantir le stockage des données persistantes, une base de Données PostgreSQL est utilisée. Cette base de données a pour but de contenir la liste complète des objets célestes et tous les champs qui les définissent : les saisons, difficultés d'observation, type d'objet et les constellations auxquelles ils appartiennent. Les données ont été importés via un fichier CSV et des scripts. Le projet est réalisé en Python. Les packages choisies sont Flask, Flask-SQLAlchemy, Flask-WTF et psycopg2. Flask est un framework qui permet développer des sites web. Flask-SQLAlchemy est une Lextension Flask permet l'utilisation de la librairie SQLAlchemy. Cette dernière permet de générer des requêtes SQL pour la base de données. est utilisé par Flask-SQLAlchemy pour communiquer avec la base de données.

Les principales fonctionnalités de l'application ont pu être implémentés et testées. L'utilisation de classes bootstrap et de deux plugins a permis de créer des pages responsives. Les tableaux utilisés pour le site doivent être revus afin de permettre une meilleure adaptation à certaines données. Le site a pu être mis en ligne chez un hébergeur, Heroku, à l'adresse suivante : <https://tpi-astronomy.herokuapp.com/>

5.2. Sources – Bibliographie

Date	Source
03.05	
	https://dba.stackexchange.com/questions/86349/postgresql-csv-to-db-translate-foreign-keys
	https://dataschool.com/learn-sql/importing-data-from-csv-in-postgresql/
	https://stackoverflow.com/questions/61841200/i-would-like-to-select-only-unique-items-from-a-csv-file-in-powershell
	https://docs.microsoft.com/en-us/powershell/module/microsoft.powershell.utility/export-csv?view=powershell-7.2
	https://stackoverflow.com/questions/19450616/export-csv-exports-length-but-not-name
	https://www.catapultsystems.com/blogs/how-to-export-and-import-foreign-characters-with-powershell/
	https://stackoverflow.com/questions/32459269/exporting-a-variable-to-a-csv-file
	https://dba.stackexchange.com/questions/130105/convert-a-lookup-value-to-foreign-key-when-a-query-is-run
	https://www.postgresql.org/docs/current/sql-copy.html
	https://dba.stackexchange.com/questions/130105/convert-a-lookup-value-to-foreign-key-when-a-query-is-run
	https://stackoverflow.com/questions/12060546/remove-timestamp-precision-from-now-result-in-postgresql
	https://www.postgresql.org/docs/current/datatype-numeric.html#DATATYPE-NUMERIC-DECIMAL
	https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_gestion_de_base_de_donn%C3%A9es_relationnel_objet
04.05	
	https://www.postgresql.org/docs/current/datatype-datetime.html
	https://www.astronomes.com/
	https://www.afastronomie.fr/manifestations
	http://www.planete-astronomie.com/
	https://hubblesite.org/science/solar-system
	https://www.nasa.gov/topics/humans-in-space
	https://astronomynow.com/magazine/
	https://mdbootstrap.com/how-to/bootstrap/navbar-transparent/
	https://getbootstrap.com/docs/5.1/utilities/text/#text-transform
	https://getbootstrap.com/docs/5.1/components/navbar/
	https://www.toptal.com/developers/gitignore
05.05	
	https://jinja.palletsprojects.com/en/3.1.x/templates/?highlight=macro
	https://getbootstrap.com/docs/5.1/forms/overview/
	https://stock.adobe.com/fr/252441635/

	https://www.pexels.com/fr-fr/photo/groupe-d-etoiles-1341279/
	https://stackoverflow.com/questions/26332319/finding-local-postgresql-database-url
09.05	
	https://getbootstrap.com/docs/5.0/utilities/borders/
	https://www.pexels.com/fr-fr/photo/ciel-etoile-998641/
	https://getbootstrap.com/docs/5.0/utilities/text/#font-weight-and-italics
	https://fjolt.com/article/css-states
	https://www.w3schools.com/python/python_try_except.asp
	https://docs.sqlalchemy.org/en/14/errors.html#error-e3q8
10.05	
	https://flask.palletsprojects.com/en/2.1.x/quickstart/#sessions
	Logo du site : https://www.pexels.com/fr-fr/photo/photo-de-la-lune-47367/
	Dernière date d'ajout d'un objet au catalogue Messier : https://en.wikipedia.org/wiki/Messier_110
	PowerShell - remplacer du texte par un autre : https://www.tutorialspoint.com/how-to-find-and-replace-the-word-in-a-text-file-using-powershell
	Template de tableau : https://datatables.net/examples/styling/bootstrap5
	Choisir une base de données en psql : https://www.tutorialspoint.com/postgresql/postgresql_select_database.htm
	Utilisation de chemin relatif en psql : https://dba.stackexchange.com/questions/158466/relative-path-for-psql-copy-file
	Documentation postgres sur le type SERIAL : https://www.postgresql.org/docs/current/datatype-numeric.html#DATATYPE-SERIAL
	Copy csv dans la bdd : https://stackoverflow.com/questions/24483582/copy-only-some-columns-from-an-input-csv
11.05	
	https://stackoverflow.com/questions/40904836/how-to-get-n-files-in-a-directory-order-by-last-modified-date
	https://stackoverflow.com/questions/52152228/how-to-filter-a-list-with-a-list-of-strings-in-powershell
	https://stackoverflow.com/questions/11816218/renaming-files-in-powershell-using-the-folder-name
	https://stackoverflow.com/questions/51818485/increment-variable-in-powershell-from-within-if-statement-within-a-foreach-loop
	Fichier pour créer la bdd : https://stackoverflow.com/questions/7804698/how-to-create-sql-script-of-postgres-database-schema
	Télécharger de images de site : https://www.wikihow.com/Download-All-Images-on-a-Web-Page-at-Once
12.05	
	https://docs.microsoft.com/en-us/powershell/module/microsoft.powershell.core/about/about_regular_expressions?view=powershell-7.2

	https://stackoverflow.com/questions/54882043/powershell-variable-assignment-vs-pipeline
	https://stackoverflow.com/questions/27970441/powershell-string-does-not-contain
	PowerShell aller vers le répertoire du script https://stackoverflow.com/questions/4724290/powershell-run-command-from-scripts-directory
16.05	
	Types dans SQLAlchemy : https://docs.sqlalchemy.org/en/14/core/type_basics.html
	Syntaxe command « copy » psql : https://stackoverflow.com/questions/48872965/postgres-copy-syntax
	Chemin relatif pour copy : https://dba.stackexchange.com/questions/158466/relative-path-for-psql-copy-file
	Jointure dans Flask-SQLAlchemy : https://flask-sqlalchemy.palletsprojects.com/en/2.x/models/?highlight=join
	Template de tableau : https://www.datatables.net/manual/installation https://datatables.net/manual/styling/classes
17.05	
	jQuery : https://releases.jquery.com/
	Commande pg_dump : https://www.postgresql.org/docs/14/app-pgdump.html
	Doc Flask – passer des messages : https://flask.palletsprojects.com/en/2.1.x/patterns/flashing/
	Exemple de message passé via Flask : https://www.tutorialspoint.com/flask/flask_message_flashing.htm
	Variable d'environnement PostgreSQL : https://www.postgresql.org/docs/current/libpq-envvars.html
18.05	
	Classe Flask-WTF : https://wtforms.readthedocs.io/en/3.0.x/fields/?highlight=select#wtforms.fields.SelectMultipleField
	Bootstrap 5 et les formulaires : https://getbootstrap.com/docs/5.0/forms/input-group/
	Conventions html : https://www.w3schools.com/html/html5_syntax.asp
	WTForms - Validateurs de base : https://wtforms.readthedocs.io/en/3.0.x/validators/
	Templates HTML pour les selects : https://csshint.com/free-css-select-boxes-snippets/
	Bootstrap-select : https://developer.snapappointments.com/bootstrap-select/ Exemples de champs <select> : https://developer.snapappointments.com/bootstrap-select/examples/#basic-examples
	Erreur avec Bootstrap-select : https://stackoverflow.com/questions/34954785/bootstrap-select-didnt-show-on-page-load
19.05	

	Validation des champs datetime avec WTForms : https://stackoverflow.com/questions/58293843/wtforms-datetimefield-returning-true-not-matter-input
	Avoir la date en Python : https://www.geeksforgeeks.org/get-current-date-and-time-using-python/
	PostgreSQL format timestamp par défaut : https://stackoverflow.com/questions/8723574/in-postgres-can-you-set-the-default-formatting-for-a-timestamp-by-session-or-g
23.05	
	regex Python : https://www.w3schools.com/python/python_regex.asp
	Déf. SGBDRO: https://fr.wikipedia.org/wiki/Système_de_gestion_de_base_de_données_relati onnel-objet
24.05	
	Définition de WSGI : https://wsgi.readthedocs.io/en/latest/what.html
	Définition d'ORM : https://www.educba.com/what-is-orm/
	Déf. Modules, packages, librairie, framework : https://learnpython.com/blog/python-modules-packages-libraries-frameworks/
	Rendre les retours à la ligne : https://stackoverflow.com/questions/42547885/how-to-recognize-new-line-character-n-in-html
25.05	
	Doc HTML : https://www.sphinx-doc.org/en/master/tutorial/getting-started.html / https://stackoverflow.com/questions/13333190/sphinx-generates-empty-documentation
	Problème de cookies : <ul style="list-style-type: none"> - https://stackoverflow.com/questions/46135554/flask-login-session-without-cookies - https://security.stackexchange.com/questions/95404/how-can-i-uniquely-identify-an-user-when-cookies-are-not-an-option - https://stackoverflow.com/questions/15966812/user-recognition-without-cookies-or-local-storage - https://stackoverflow.com/questions/71181279/how-can-i-use-flask-wtforms-and-csrf-without-session-cookie

5.3. Journal de travail

Projet TPI: Création d'un site web d'initiation à l'astronomie

Temps total (hh:mm):

89:15

Réalisé par: Nithujan Jegatheeswaran

Date	Heure Début	Heure fin	Durée	Tâche	Action	Résultat
Sprint 1						
02 mai	09:50	10:00	0:10	Analyse	Discussion du cahier des charges avec Mme Andolfatto	Planifier rattrapage dû au recrutement (30-31 mai) et avertir
	10:00	12:15	2:15	Analyse	Elaboration de la planif. init.	Tâches définies mais à répartir sur la durée
	13:30	14:45	1:15	Analyse	Finalisation de la planif. init.	Envoyé aux experts et à la cheffe de projet
	14:45	15:05	0:20	Analyse	Conception du MCD	à terminer
03 mai	08:00	09:00	1:00	Analyse	Suite de la conception du MCD	questions à la cdp: regrouper les users et admin dans 1 table ? / admin organise sortie ?
	09:00	09:35	0:35	Documentation	Rédaction du dossier de projet	intro terminée + planif init incluse
	09:50	10:05	0:15	Analyse	Discussion de la planif init et des entités de la db avec la cdp	planif implique agile / admin et user de db peut être split ou dans la même table: choix = split
	10:05	10:30	0:25	Analyse	Correction du MLD selon discussion avec cdp	nvlle tables added parce que répétition
	10:30	11:00	0:30	Analyse	Recherche de moyen de dispatch le csv dans différentes tables	recherche internet voir bibliographie / sol: script pour extraire données et création des tables
	11:00	11:45	0:45	Analyse	Extraction des données des tables descriptives des objets célestes	script crée: extract-fk-values.sh
	11:45	12:15	0:30	Analyse	Recherche de moyen pour changer des valeurs en clé étrangères	sol: faire des sbqueries à partir d'une table temporaire pour créer la table voulue
	13:30	14:55	1:25	Analyse	MCD	à finir
	15:00	15:10	0:10	Analyse	Planification sur icescrum	questions: comment créer un planning sur icescrum et story = ok ?
	15:10	15:15	0:05	Analyse	Questions sur les story créées et sur la création d'un planning	planning: d'abord la durée total puis sprint / story à renommer et ajouter les tâches manquantes
	15:15	15:30	0:15	Analyse	Fin de la création des story dans l'onglet sandbox	à valider avec la PO
	15:30	16:00	0:30	Documentation	journal de travail et dossier de projet	à envoyer
	16:00	16:30	0:30	Analyse	Création d'un projet sur icescrum et planification avec la cdp	story validées et planifiées dans le sprint 1 --> tests à rédiger
04 mai	08:50	09:35	0:45	Analyse	MLD	mld change nommage -> à reproduire dans mcd
	09:50	10:15	0:25	Analyse	MLD et création de la bdd	script de création de bdd, script d'insertion données (table admin) et image pour le mld
	10:15	10:45	0:30	Analyse	Recherche de sites d'astronomie pour s'inspirer	idées de design: container qui prennent toute la largeur -vs- container avec bords et centrés / navbar qui suit quand on scroll -vs- navbar transparent avec bckgrnd -vs- img slm pour nom de la page -vs- img pour les 2
	10:45	12:15	1:30	Analyse	Conception maquette page d'accueil	maquette à terminer
	13:30	13:45	0:15	Analyse	Finalisation de la maquette de page d'accueil	png créé pour la doc
	13:45	14:30	0:45	Documentation	Rédaction rapport de projet	mcd, mld et maquette accueil inclus
	14:30	15:05	0:35	Analyse	Création de tests d'acceptation dans icescrum	Il reste certains tests à écrire / questions au PO: avis sur les tests, sont-ils tous nécessaire
	15:20	16:00	0:40	Implémentation	Création du projet Flask sur PyCharm	gérer le .gitignore avant de faire le premier commit
	16:00	16:45	0:45	Implémentation	html de la page d'accueil	à finir
	16:45	16:55	0:10	Documentation	mise à jour du jdt	
05 mai	08:00	09:35	1:35	Implémentation	Création de la page d'accueil	à faire: ajouter bouton login (aussi sur maquette) + contenu = lorem ipsum ???
	09:50	12:15	2:25	Implémentation	page d'accueil	
	13:30	14:40	1:10	Implémentation	page d'accueil	mise en forme à améliorer
	14:40	15:05	0:25	Implémentation	code pour le login	
	15:20	15:45	0:25	Implémentation	Création de la page de login	mise en forme de la page à améliorer
	15:45	16:15	0:30	Test	Test du login	login fonctionnel mais réussite pas visible
	16:15	16:55	0:40	Documentation	Rédaction du dossier de projet et envoi des documents	

Sprint 2						
09.mai	09:50	10:20	0:30	Implémentation	Apparence de la page de login	Apparence finale du site déterminée
	10:20	11:30	1:10	Implémentation	Page de login	Gestion des messages d'erreurs à terminer
	11:30	12:00	0:30	Analyse	Sprint review avec Mme Andolfatto	mcd: table à part pour lieu et équipements pour sorties ? / copie d'écran pour maquette = ok / tests d'acceptation pour login à ajouter (cas d'erreur) / préciser le choix génération unique des données
	12:00	12:15	0:15	Implémentation	Gestion du login	à terminer
	13:30	13:45	0:15	Implémentation	Gestion du login	
	13:45	14:00	0:15	Test	Test de données erronées dans le form	ajouter les indications de login réussie: login -> logout, menu réservé aux admins
	14:00	15:05	1:05	Implémentation	Extraction données csv	à terminer : renommage des fichiers unique / données objets célestes
10.mai	08:00	08:30	0:30	Implémentation	Gestion des login	
	08:30	08:45	0:15	Test	Login	Feature terminée
	08:45	09:00	0:15	Implémentation	Recherche et ajout d'un logo au header	Terminée
	09:00	09:35	0:35	Analyse	Création de tests d'acceptation dans icescrum	à terminer
	09:50	10:00	0:10	Analyse	Création de tests d'acceptation dans icescrum	Faire des tests plus précis pour la recherche dans la liste
	10:00	11:45	1:45	Analyse	Maquette de la page du catalogue Messier	Question sur les filtres: recherche textuel sur tous les champs ou champs de recherche pour chaque colonnes / réponse: une barre de recherche pour toutes les colonnes = ok / maquette terminée
	11:45	12:15	0:30	Analyse	Recherche sur un moyen d'importer les données	à terminer
	13:30	15:05	1:35	Analyse	Recherche sur un moyen d'importer les données	à terminer
	15:20	15:45	0:25	Analyse	Correction d'une erreur sur le MLD	note: difficile de changer l'ordre des colonnes dans l'ERD tool de pgAdmin 4 -> chngmt manuel sur le script SQL
	15:45	16:00	0:15	Documentation	Dossier de projet	Image générée pour MLD pose problème -> à refaire
11.mai	08:30	09:30	1:00	Implémentation	Maj de la db pour faciliter l'import des données	mld à recréer / utilisation de fichier backup au lieu de .sql pour créer la db / type de colonne changé pour celestial object.right ascension
	09:50	11:45	1:55	Implémentation	Création du script permettant de remplir la table celestial object	fichier csv erroné: m45 n'a pas de n° ngc --> son nom commun a été pris --> modif. csv ??
	12:45	13:15	0:30	Implémentation	Téléchargement d'images pour la bdd	httrack est trop long --> extension firefox DownThemAll lien: http://www.httrack.com/page/2/fr/index.html
	13:15	13:30	0:15	Implémentation	Téléchargement d'images pour la bdd	Extension Firefox: DownThemAll -> réussite ! Choisir jpg ET png / suite: renommer les images utiles pour le site
	13:30	15:05	1:35	Implémentation	Création d'un script pour rename le images	Recherche sur internet (voir sources)
	15:20	16:15	0:55	Implémentation	Création d'un script pour rename le images	Script créé mais impossible de renommer les images --> à terminer
	16:15	16:55	0:40	Documentation	Mise à jour du dossier de projet	Questions à poser à la cdp dans fichiers /analyse/questions.txt
12.mai	08:00	08:15	0:15	Implémentation	Import des images des éléments de la bdd en local	autre site que wikipedia utilisé: https://www.messier-objects.com/messier-catalogue/ -- ces images ont des noms qui permettent de faciliter le renommage
	08:15	09:15	1:00	Implémentation	Création d'un script Powershell pour extraire les noms des images dans un csv	fichiers: get-pictures-cvs.ps1, pictures.csv et images dans /assets
	09:15	09:35	0:20	Implémentation	Ajout des données du csv dans une table temporaire	impossible à faire erreur d'encodage
	09:50	10:05	0:15	Implémentation	Ajout des données du csv dans une table temporaire	Encodage changé mais données qui manque dans le csv --> script à changer
	10:05	11:30	1:25	Implémentation	Correction du script qui crée le fichier csv pour les images	regex erroné a été changé / problème d'encodage
	11:30	11:35	0:05	Analyse	Discussion avec la cdp pour questions sur mcd/mld	tables temp à ne pas inclure mais mettre dans doc/réalisation -- ok de download les images depuis un autre site
	11:35	12:00	0:25	Implémentation	Création de la bdd	terminée + fichier backup créé
	12:00	12:15	0:15	Documentation	Dossier de projet	Réalisation: import des données de la bdd --> à finir

	13:30	15:05	1:35	Documentation	Dossier de projet	Résultats des tests à rédiger
	15:20	15:45	0:25	Implémentation	Scripts PowerShell	vérification et légères modif. Effectuées
	15:45	16:55	1:10	Documentation	Dossier de projet	partie implémentation à faire lire car bcp d'explications
Sprint 3						
16.mai	09:50	10:00	0:10	Implémentation	model: classe celestial_objetcts	à terminer
	10:00	10:20	0:20	Analyse	meeting avec M. Berney (expert)	version papier adresse: Daniel Berney Avenue des sports 20, 1400 Yverdon-les-bains / doc/jdt: mieux de mettre src que dans doc et pas dans jdt
	10:20	12:15	1:55	Implémentation	model: classe celestial_objetcts et celestial_object_mgmt	à terminer
	13:30	13:45	0:15	Documentation	Ajout de sources	
	13:45	14:15	0:30	Implémentation	Modification des scripts qui manipule les données	script bat créé
	14:15	14:45	0:30	Implémentation	model: implémentation de la fonction pour récupérer les données des objets célestes	
	14:45	15:05	0:20	Analyse	Recherche de templates de tableau	
17.mai	08:00	09:35	1:35	Implémentation	page web du catalogue de Messier	à terminer
	09:50	10:35	0:45	Analyse	Sprint review n°2	rem: voir fichier /analyse/questions.txt
	10:35	11:35	1:00	Analyse	Recherche sur la création de fichier backup de la db	
	11:35	12:15	0:40	Implémentation	Modification de la gestion des exceptions	User voit message parlant mtn au lieu de internal error
	13:30	14:15	0:45	Implémentation	Création d'un fichier de backup et test de drop -> restore	commandes noté dans un fichier:
	14:15	15:35	1:20	Implémentation	Modification du style du tableau	le fichier CSS datatables a été téléchargé en local / page terminée
	15:35	16:00	0:25	Documentation	Dossier de projet	new MLD généré sans table temporaire
18.mai	08:45	09:00	0:15	Implémentation	Message d'erreurs plus vague sur la page de login + mise en forme	
	09:00	09:15	0:15	Implémentation	Update du style de la page du catalogue	chgmt dans le fichier css
	09:15	09:35	0:20	Analyse	Mise à jour de la planif sur IceScrum	Tests écrits et stories terminées marquées done
	09:50	10:30	0:40	Analyse	Maquette de la page Nouvelle sortie	Maquette créé

	10:30	11:30	1:00	Implémentation	Création de la classe du formulaire pour les nouvelles sorties	à finir: message d'erreurs, validation des champs datetime et time
	11:30	12:00	0:30	Implémentation	Création de la classe pour les sorties nocturnes	
	11:30	12:15	0:45	Implémentation	Code de la page pour ajouter une nouvelle sortie	à finir
	13:30	14:15	0:45	Implémentation	Code de la page pour ajouter une nouvelle sortie	solution pour les select à rechercher
	14:15	15:05	0:50	Analyse	Recherche d'un moyen de bien mettre en forme les éléments html select	bootstrap-select permet une bonne utilisation des select MAIS nécessite Bootstrap 5
	15:20	16:00	0:40	Implémentation	Passage de Bootstrap 5 à Bootstrap 4	compliqué car beaucoup de petit chgmt à faire --> use version beta de bootstrap-select
	16:00	16:55	0:55	Implémentation	Mise en forme de la version beta de bootstrap-select	à faire: couleur à changer
19.mai	08:00	09:00	1:00	Implémentation	Mise en forme du formulaire de nouvelle sortie	
	09:00	11:35	2:35	Implémentation	Gestion de la validité des données soumis via le formulaire de nouvelle sortie	
	11:35	12:15	0:40	Implémentation	Code pour l'insertion d'une nouvelle sortie	gestion des données invalides à affiner
	13:30	14:30	1:00	Implémentation	Code pour l'insertion d'une nouvelle sortie	Réussite
	14:30	15:05	0:35	Documentation	Dossier de projet	Relecture et ajout du MLD final
	15:20	15:50	0:30	Implémentation	Ajout d'un message de réussite lors du login	
	15:50	16:55	1:05	Documentation	Dossier de projet	Lorem ipsum a enlevé des pages et refaire des capture
Sprint 4						
23.mai	09:50	10:50	1:00	Documentation	Dossier de projet	
	10:50	11:30	0:40	Implémentation	Page avec la liste des sorties	ajouter des entrées dans la db pour tester et ajuster la mise en forme
	11:30	12:15	0:45	Implémentation	Formulaire d'inscription à une sortie	
	13:30	14:30	1:00	Implémentation	Inscription à une sortie	à finir
	14:30	14:45	0:15	Test	Test des validateurs pour chaque champs du form	
	14:45	15:05	0:20	Documentation	Dossier de projet et jdt	ajout du temps de test sur le jdt à terminer
24.mai	08:00	08:15	0:15	Implémentation	Fichier de reatauration de la base de données	fichier créé sous /data/dump
	08:15	09:00	0:45	Implémentation	Fonctionnalité: Inscription à une sortie	
	09:00	09:35	0:35	Analyse	Review du sprint 3	données user: tous les champs obligatoires = ok / procédure d'install add hébergement / pas de vers. Imprimée pour cdp --> 2 suffises
	09:50	10:45	0:55	Documentation	Dossier de projet	
	10:45	11:15	0:30	Implémentation	Mise en forme du tableau des sortie	
	11:15	12:15	1:00	Implémentation	Inscription à une sortie	message d'erreur à afficher
	13:30	14:00	0:30	Implémentation	Gestion des messages d'erreur pour l'inscription	message s d'erreur passer en template à part
	14:00	14:45	0:45	Implémentation	Mise en ligne du site	bdd à mettre en ligne
	14:45	15:05	0:20	Documentation	Dossier de projet	
	15:20	15:35	0:15	Implémentation	Gestion des exception: tables inexistantes	
	15:35	15:45	0:10	Analyse	Questions à la cdp sur les exceptions	exceptions globales = ok OU exc. Précises mais une à une --> read the doc --> pas assez de temps ?
	15:45	16:00	0:15	Implémentation	Gestion des exceptions	à finir
25.mai	08:45	09:35	0:50	Documentation	Docstrings et génération de docs html	
	09:50	11:15	1:25	Implémentation	Mise en ligne du site	si les cookies sont désactivées impossible d'ouvrir une session admin
	11:15	12:15	1:00	Documentation	Dossier de projet	
	13:30	15:05	1:35	Documentation	Dossier de projet	
	15:20	16:00	0:40	Documentation	Dossier de projet	Terminé

6. Glossaire

B

Bootstrap

Collection d'outil permettant de mettre en forme des pages web sans devoir créer du code CSS18, 29, 30

C

clé étrangère

Dans une base de données relationnel, référence d'une entrée d'une table dans une autre entrée de la même ou d'une autre table..... 20

CSS

Cascading Style Sheets, code utilisé pour concevoir la mise en forme des pages web 16

CSV

Comma Separated Values, un fichier contenant des données le plus souvent séparées par des virgules.3, 14, 16, 19, 20

F

Framework

Ensemble d'éléments liés à la programmation qui permettent de mettre en place l'architecture d'un logiciel 17

H

HTML

HyperText Markup Language, langage utilisé pour coder les pages web..... 16, 29

I

IDE

Integrated Development Environment, logiciel qui fournit un environnemnt permettant de créer des programmes 21

L

librairie

Groupe de fichiers qui contiennent des ressources pouvant être utilisées pour créer des logiciels..... 17

M

MCD

Modèle Conceptuel de Données, représentation des données d'un système d'information qui est facilement compréhensible 6, 16

MLD

Modèle Logique de Données, représentation de la structure de données d'un système d'information faite en précisant le type des données utilisé par ce système 7, 16

O

ORM

Object Relational Mapper, permet de communiquer avec une base de données via l'utilisation d'objets de programmation 17

P

package

Ensemble de fichiers contenant des ressources de programmation Python (modules) 18

plugin

Logiciel ou composant logiciel destiné à être ajouté à un autre logiciel afin d'apporter de nouvelles fonctionnalités	18
PowerShell	
Language permettant d'automatiser des tâches via des scripts	19, 28

S

SGBDRO	
Système de Gestion de Base de Données Relationnel-Objet, base de données où les données sont représentées sous forme d'objets comme dans la programmation orientée objet.....	3
SQL	
Structured Query Language, langage permettant de communiquer avec des bases de données	19

W

WSGI	
Web Server Gateway Interface, interface qui gère la communication entre un serveur web et une application web	17