

Cahier des charges

Projet Teisseire

Groupe GREnadine



Groupe GREnadine :

Chef de projet : Morgane MAULET

L'équipe : Abdessalam ESSABBEUR, Claire LOUBOUTIN, Lou MARSAIS, Amandine PASCAL,
Hélène TE

Référente technique dans l'entreprise : Madame Sophie GUISNEL

Enseignants référents : Messieurs Pierre KARPMAN et Régis PERRIER

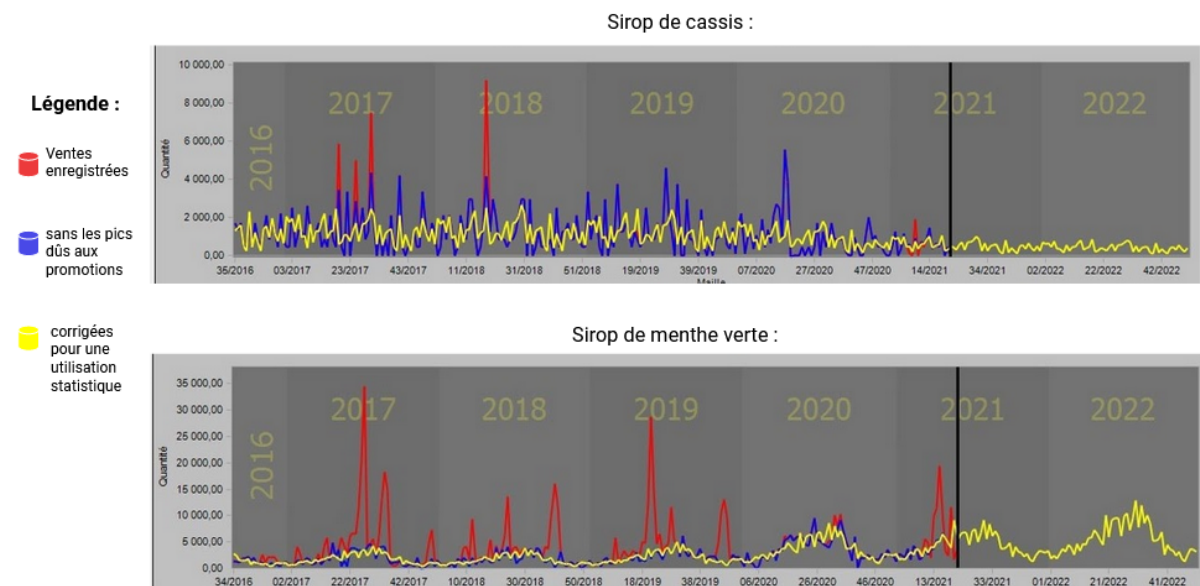
Sommaire

Présentation du contexte et objectif	3
Description fonctionnelle	4
Diagramme de Gantt	5
Avancées techniques	6
Conclusion	7

Présentation du contexte et objectif

Au cours d'une semaine en décembre puis de trois en avril, au sein du campus, nous allons travailler sur un projet qui nous a été proposé par le groupe Britvic. Britvic est un groupe international spécialisé dans les boissons et rafraîchissements sans alcool, basé en Angleterre. En 2010, Britvic a racheté l'entreprise Teisseire qui elle-même était propriétaire de plusieurs autres marques telles que : Pressade, Moulin de Valdonne et Fruit Shoot. L'usine avec laquelle nous travaillons, située à Crolles, produit uniquement des sirops. Tout au long du projet, nous serons amenés à communiquer avec Mme GUISEL Sophie, notre contact client chez Britvic. Elle y est la prévisionniste des ventes et pour ce projet, elle est chargée de représenter l'entreprise.

Les ventes de sirops sont impactées par de nombreux facteurs et notamment par les variations climatiques : tous les produits ne réagissent pas de la même façon. Les ventes de certains parfums comme le cassis ne sont pas vraiment impactées par la chaleur. D'autres ventes en revanche, comme celles de la menthe ou encore du citron, sont beaucoup plus "météo-sensibles", c'est-à-dire que la consommation de ceux-ci sera d'autant plus importante en cas de pic de chaleur, comme le montrent les graphiques suivants :



Notre premier objectif est donc de mesurer la corrélation entre les ventes des différents parfums de sirops et la météo afin de remplir le second objectif, qui est d'estimer l'impact d'un été chaud sur celles-ci.

Description fonctionnelle

Pour cela, nous allons effectuer une extraction de données à l'aide du web scraping sur des archives météo des 5 dernières années en France. Nous effectuerons ensuite une analyse statistique de ces données, corrélées avec une base de données Excel des historiques des ventes en litres de sirops qui nous a été fournie par l'entreprise. Nous représenterons cette analyse statistique par un graphique. Enfin, nous réaliserons un graphique prévisionnel décrivant les ventes en litres de sirops de l'été prochain par parfum. Pour ce faire, nous supposerons que l'été prochain sera un été chaud. En ce qui concerne les moyens de communication, nous échangeons via Discord, nous travaillons sur Notion et sur Google Drive ce qui nous permet de travailler ensemble sur des documents ainsi que d'en partager facilement. Nous correspondons avec Mme GUISNEL par mail ainsi que par Teams et, en avril, nous serons amenés à utiliser Github et éventuellement Visual Studio Code, ce qui nous permettra aisément de partager notre code et d'y travailler en même temps.

Nous délivrerons ce projet à l'entreprise le 29 avril 2022. Pour prévoir les quantités de sirop à produire et ainsi prévenir une sous-production ou bien une surproduction, l'entreprise travaille d'ores et déjà avec des prévisions basées sur des modèles statistiques. Ces modèles sont réactualisés tous les mois et proposent une saisonnalité "moyenne" observée sur les dernières années. La réalisation de ce projet permettra à l'entreprise d'anticiper le scénario d'une canicule ou simplement d'une saison anormalement chaude par rapport aux moyennes. Ainsi, l'entreprise aura les moyens de vérifier sa capacité à réagir pour répondre à la demande.

Diagramme de Gantt

	Morgane
	Claire
	Hélène
	Amandine
	Lou
	Abdessalam

Tâches	S1					S2					S3					S4				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Pre conception																				
Rédiger le cahier des charges																				
Réaliser le diaporama de présentation																				
Réaliser le diagramme de Gantt																				
Rechercher un site regroupant les données météorologiques de France																				
Se documenter sur le web scraping																				
Se documenter sur les méthodes utilisées dans les statistiques																				

Conception																				
Construire la base de données à l'aide du web scraping																				
Ecrire un programme qui récupère les données pour mieux les traiter																				
Faire un programme d'analyse statistique avec un jeu de données aléatoires																				
Calculer et analyser l'influence de la météo sur les ventes																				
Ecrire un programme permettant de tracer le graphique de l'influence de la météo sur les ventes																				
Faire un bilan prévisionnel des ventes de sirops pour l'été prochain																				
Ecrire un programme pour tracer un graphique prévisionnel																				

Post conception																				
Rédiger le compte rendu du web scraping																				
Rédiger le compte rendu des statistiques																				
Rédiger le compte rendu final																				
Réaliser le diaporama de présentation finale																				
Faire les derniers ajustements et s'entraîner à l'oral																				

Avancées techniques

Nous avons choisi le site [infoclimat.fr](https://www.infoclimat.fr) pour créer la base de données des archives météo des 5 dernières années à l'aide du web scraping. Le site regroupe toutes les informations dont nous avons besoin et il ne comporte pas d'animations qui pourraient rendre l'extraction des données difficile. En effet, nous pouvons naviguer assez facilement entre les pages en modifiant les mois et les années directement dans l'url <https://www.infoclimat.fr/stations-meteo/analyses-mensuelles.php?mois=08&annee=2017> et récupérer précisément des données ciblées.

Pour ce faire, nous avons choisi de coder en Python parce qu'il s'agit d'un langage qui nous est familier et nous pouvons nous servir des bibliothèques très utilisées dans ce domaine telles que `Beautiful Soup`, `Scrapy` ou encore `Pandas`.

Actuellement, nous avons commencé à inspecter les éléments de la page HTML et extraire quelques données climatiques du site. Par la suite, nous envisageons d'utiliser la bibliothèque `Requests`, ce qui nous permettrait d'obtenir le contenu du site web, le paquet `lxml.html` pour analyser le contenu de la page et la bibliothèque `Pandas` pour stocker les éléments dans un data frame.

Conclusion

En résumé, nous avons répartis les tâches sur les deux sessions en fonction des compétences de chacun. Mais aussi en essayant d'évaluer au mieux le temps qui sera utilisé pour leur réalisation afin de respecter les dates de rendu. De plus, nous avons commencé à nous renseigner sur le web scraping et les conditions à respecter pour son utilisation.

Pour conclure, bien que nous n'ayons pas tous les mêmes motivations et attentes à l'égard de ce projet, celui-ci nous stimule et nous motive beaucoup. En effet, certains d'entre nous sont plus intéressés par le côté statistique, d'autres par la gestion de bases de données et d'autres encore par l'intérêt du travail en groupe. Nous avons également d'excellents contacts avec le client, qui est très à l'écoute et réactif, une bonne cohésion de groupe ainsi qu'une organisation maîtrisée. Nous avons donc confiance dans la bonne réalisation de ce projet.