

Table of Contents

Mission 1.....	2
Choix du site et critiques argumentées	2
Présentation expliquée des maquettes du nouveau site.....	3
Éléments sur l’accessibilité du site.....	7
Choix des pages ou fonctionnalités développées pour le MVP.....	8
Choix des technologies pour le codage du MVP	10
Bilan technique.....	10
Organisation d’équipe.....	11
Bilan équipe.....	12
Cybersécurité & Architecture	13
Mission 2.....	14
Choix processus et des outils.....	14
Jeu d’essai	14
Requête 1	16
Requête 2	17
Nutriscore.....	18
Bilan technique.....	20
Bilan d’équipe.....	20
Annexes	21
Annexe 1 – Brainstorming des éléments à changer	21
Annexe 2 – Cybersécurité.....	23
Annexe 3 - Nutriscore :.....	24

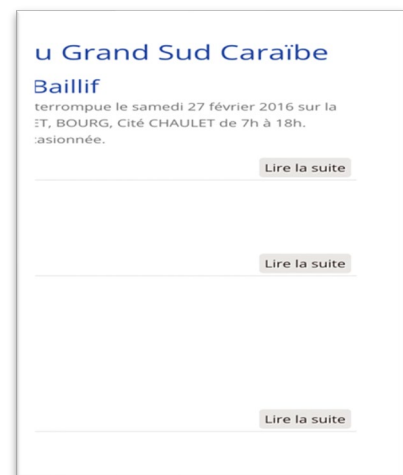
SAé 3.1

Mission 1

Choix du site et critiques argumentées

Nous avons choisi le site suivant <http://www.casbt.incom-sa.fr/?q=accueil> car nous l'avons trouvé sujet à la critique. Que ce soit sur l'aspect technique ou visuel, on a eu à l'unanimité une impression de travail en cours. En effet, le responsive design du site est améliorable alors qu'on sait que la majorité des consultations s'effectuent aujourd'hui sur téléphone. De plus, il y a des sections qui n'ont pas encore été rédigées (articles en cours d'écriture, page accueil quasiment vide...). Au niveau du design, nous remarquons que le site ne fait pas moderne. Le header du site nous a provoqué une sensation de vide. Beaucoup de sites développés dans les années 2015 intégraient des arrières plans à motif. Nous avons vu là l'opportunité de proposer une refonte plus moderne. Comme autre exemple d'incohérences visuelles, nous avons le logo qui est disproportionné et la section « compte » (en haut à droite) qui provoque un déséquilibre en venant coller la partie haute de la page. L'absence d'effets dynamiques rend le site quelque peu lisse. Nous avons "habillé" les pages pour les rendre plus chaleureuses avec un gros travail sur le header et le footer en y ajoutant les éléments clés du site et de la couleur. Nous avons aussi touché au background pour qu'il ne reste pas blanc et vide. Tout cela permet aussi de combler les nombreux espaces vides qu'il y avait sur le site.

Concernant les icônes et images ainsi que les liens, ils sont tous cliquables et emmèneront à une page fonctionnelle contrairement au site d'origine. Il n'y a plus de bouton « lire la suite » qui envahissait le site :



Nous avons donc logiquement effectué des recherches pour pouvoir proposer une solution plus dynamique et également plus adaptée aux personnes souffrant d'un handicap.

Ce site, de part toutes ses incohérences, nous a paru être un bon exercice. En effet, nous avons vu cette refonte à la fois comme un challenge à réussir en équipe mais aussi une opportunité pour apprendre à développer un site en partant de zéro.

Vous trouverez dans l'annexe 1 notre *brainstorming*¹ individuel qui a pu nous mener à cette analyse collective du site.

¹ *brainstorming* = remue-méninges

SAé 3.1

Présentation expliquée des maquettes du nouveau site

Nos maquettes sont accessibles à l'adresse suivante :

https://miro.com/app/board/uXjVPY49t5A=?share_link_id=726865853088

Pour partager nos avancées sur les maquettes, nous avons préféré la mise en place d'un tableau collaboratif sur Miro que le partage d'un fichier PowerPoint. Ce logiciel n'est pas indispensable mais nous avons jugé cet outil plus ergonomique.

Nous avons découpé notre travail en 3 grandes étapes. La première étape a été de dessiner toutes les maquettes en formalisant notre charte graphique. Nous avons pris le parti de choisir un thème qui reprend les codes de la nature avec une couleur prédominante verte. Concernant nos polices d'écriture, celles de notre Framework Bulma nous ont convenu donc nous n'avons pas changé. Les polices sont assez grasses, c'était ce que nous recherchions. Dans chaque page nous avons essayé d'insérer des images pour rendre l'expérience visuelle plus agréable pour l'utilisateur tout en rajoutant des interactions (cliquer sur le logo pour avoir les questions liées à l'icône sur la page FAQ par exemple).

Première maquette → Nous contacter



Ici, nous avons redimensionné et déplacé la carte pour que ce ne soit pas l'élément qu'on voit forcément en premier mais plutôt les éléments qui permettent réellement de contacter l'agglomération (adresse, horaire d'ouverture).

De plus, nous avons ajouté des icônes pour avoir une page plus simple et agréable d'utilisation.

SAé 3.1

Deuxième maquette → Accueil



Ici le gros défi était de faire une vraie page d'accueil sachant que celle de base est vide et sans contenu. Pour cela, nous avons simplement commencé avec des liens et résumés des autres pages. En effet, nous n'avons pas inventé du contenu, nous avons simplement regroupé les informations du site.

De plus, il y a aussi des icônes cliquables qui mènent à des questions/réponses que se posent sûrement les personnes qui décident de consulter le site.

SAé 3.1

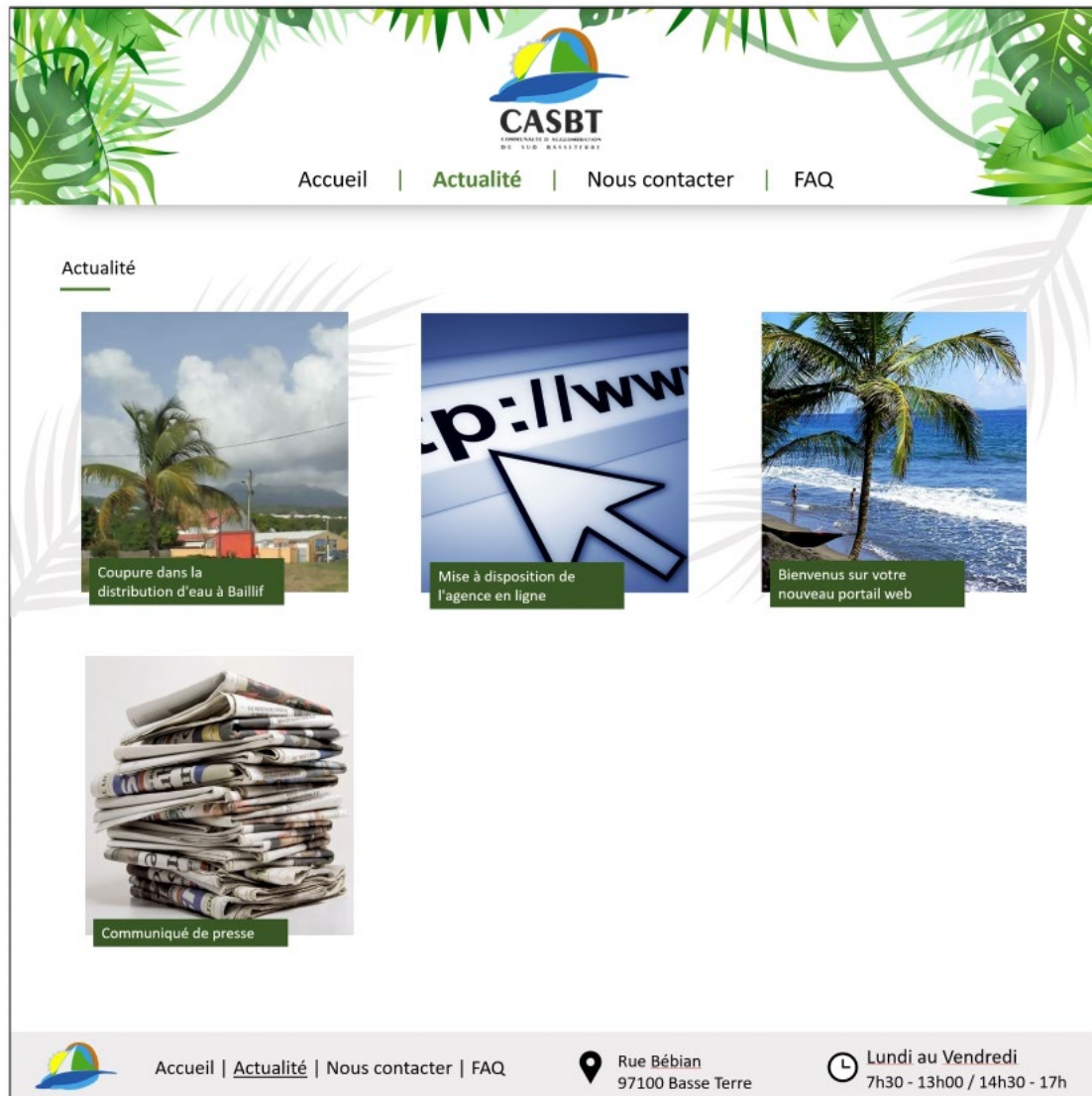
Troisième maquette → FAQ



Ici encore une fois le but est de rendre la page plus simple et agréable à lire. Nous avons déchargé la page à l'aide d'icônes. En cliquant sur un icône vous aurez alors une liste de questions associées au thème. En cliquant sur la question, la réponse s'affiche. Cette fonctionnalité est un vrai défi pour le développement. Nous avons utilisé du javascript pour répondre à ce problème.

SAé 3.1

Quatrième maquette → Actualités



Nous avons essayé de télécharger la page pour la rendre plus lisible et compréhensible. Les actualités, avant alignées les unes à la suite des autres, sont maintenant accessibles en un clic sur une image.

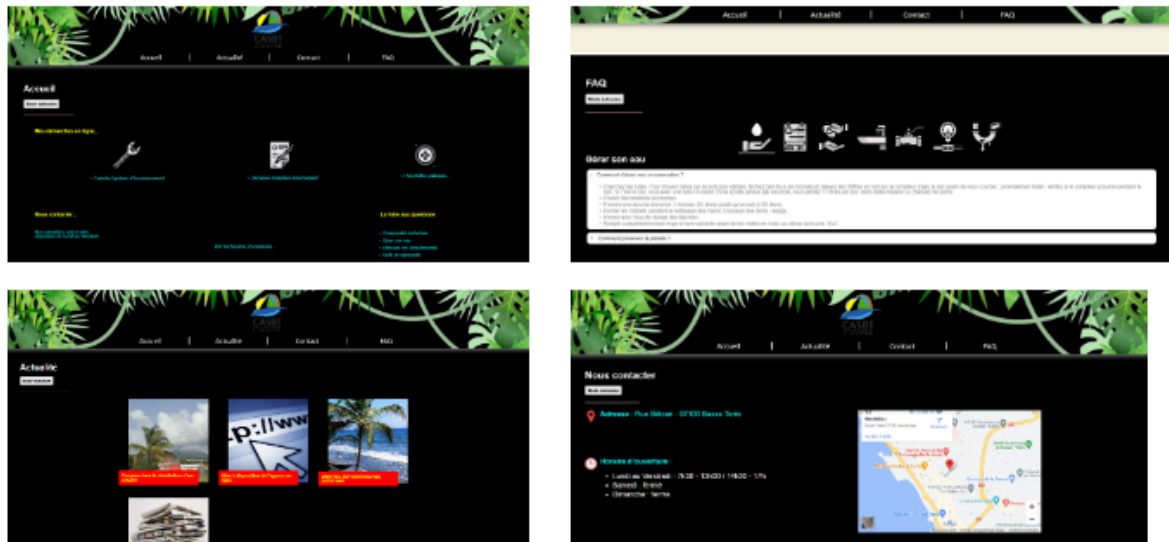
L'image a pour but de faire comprendre de quoi va parler l'actualité, de nous donner envie de la consulter la page où se trouve l'actualité. Nous avons créé un effet de zoom lorsqu'on passe notre souris sur un des blocs pour rendre la mise en forme dynamique.

SAé 3.1

Éléments sur l'accessibilité du site

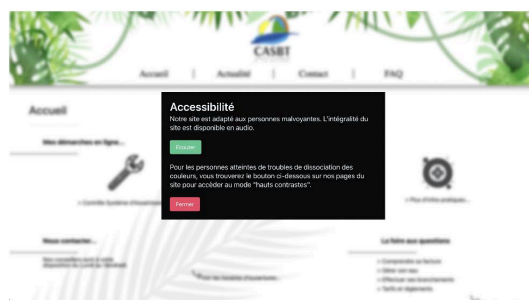
Ensuite, il nous semblait important de faire une version supplémentaire de notre site pour les personnes souffrantes de daltonisme. Il existe donc les maquettes en « mode daltonien » ou nous utilisons moins de couleurs différentes pour ne rester que sur des couleurs facilement discernables.

Maquettes :



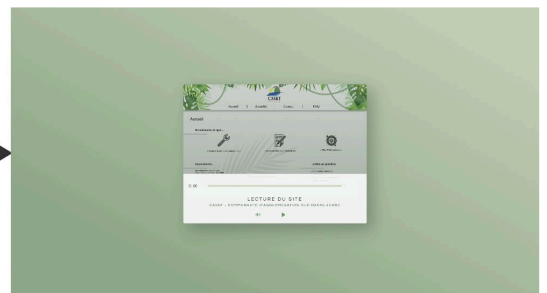
Cependant, il y a également des personnes malvoyantes qui ne peuvent pas lire le contenu du site. Pour essayer un maximum d'aider ces personnes, nous avons programmé une fenêtre *pop-up*² qui permet d'accéder à une page où l'on peut retrouver une version audio de notre site. A partir de cette fenêtre vous pourrez lancer un fichier audio qui lit le contenu de notre site

Maquettes :



A chaque arrivé sur le site

Audio descriptif de notre site disponible en ligne pour les personnes malvoyantes



² Une pop-up est une fenêtre secondaire qui s'affiche en superposition de la fenêtre de navigation principale lors de la navigation sur Internet. (src : wikipedia.fr)

SAé 3.1**Choix des pages ou fonctionnalités développées pour le MVP**

Nous avons développé 5 pages, à savoir *Accueil*, *Actualité*, *Contact*, *FAQ* et *Pop-up*.

Page Accueil (<http://casbt.fr/accueil.html>) :

La page d'accueil est un choix évident dans la refonte du site car elle représente la vitrine du site. Elle doit donner envie de consulter le site mais aussi disposer des éléments essentiels pour que l'utilisateur puisse accéder rapidement au contenu désiré. Ce deuxième challenge est d'autant plus important puisque le site est celui d'une agglomération, les utilisateurs qui vont sur notre site ont besoin d'une information en particulier assez rapidement. La page d'accueil du site original est vide.

Il fallait compenser le vide de contenu, et quoi de mieux que de compenser avec ce que nous avons déjà ? Nous nous sommes donc directement dirigés vers une page qui contiendra un résumé de toutes les autres, avec des liens et des icônes.

En conséquence, cette page a été confiée à la personne la plus créative du groupe, c'était le meilleur choix pour pallier le manque de texte. Des icônes cliquables, un résumé de chaque section, des liens intégrés, et même un bouton daltonien : nous avons pensé à tout ce dont un visiteur aurait besoin devant lui et dans l'immédiat, pour une page d'accueil absolument efficace.

Page Actualité (<http://casbt.fr/actualite.html>) :

La page actualité relate les faits divers de l'agglomération ce qui permet de savoir et suivre ce qu'il se passe sur place. Cela peut donner envie ou non à une personne de s'y installer. Celle du site du départ ne donnait pas envie de s'y intéresser du tout :

- Les actualités disposées les unes à la suite des autres comme une liste de course
- Des actualités comportant du Lorem ipsum ce qui rend encore moins crédible la page
- Des actualités compliquées d'accès il faut cliquer sur lire la suite puis sur un autre lien...

On a donc choisi de modifier cette page afin de la rendre plus joyeuse et faire en sorte que les personnes qui se rendent sur le site aient envie de cliquer sur l'actualité pour savoir ce qu'il s'y passe.

Quoi de mieux que de rajouter un gros bouton cliquable, qui mène directement à la page souhaitée, à chaque actualité pour donner envie de cliquer dessus justement. Pour aller jusqu'au bout de l'idée, ce bouton est une image qui permet de comprendre directement de quoi va parler l'actualité et qui en plus grossit quand on la survole.

Il n'y a sur cette page que ce que nous voulons voir sans texte ou autres éléments qui viendraient surcharger la page inutilement. La disposition des actualités en grille permet d'avoir sous les yeux un maximum d'actualité et de pouvoir les parcourir rapidement.

SAé 3.1**Page Contact (<http://casbt.fr/contact.html>):**

La page contact fait évidemment parti des pages les plus importantes. C'est en allant dessus qu'on apprend où se rendre pour les renseignements.

Pour améliorer la page de base nous avons décidé de mettre plus en avant le texte, de faire en sorte que ce soit ce qu'on voit en premier. Pour cela nous avons réduit la taille de la carte et mise sur le côté. Pour attirer l'œil du visiteur il y a des icônes près des éléments qui vont permettre de contacter l'agglomération.

Pour revenir à la carte, celle du site d'origine indiquait un endroit au hasard qui n'a rien à voir avec leur emplacement, nous avons donc fait en sorte qu'elle montre exactement où se trouve l'agence pour que l'utilisateur n'est pas à chercher son chemin. Il est aussi possible d'accéder à Google carte en cliquant dessus.

Page FAQ (<http://casbt.fr/FAQ.html>):

La page FAQ est sûrement la raison pour laquelle les gens vont sur le site. Dès qu'ils ont un problème ils consultent cette page.

On a donc cherché à la rendre plus accueillante et facile d'utilisation. Contrairement au site d'origine, qui a mis toutes les questions que se posaient en théorie les utilisateurs à la suite, nous les avons regroupées par thème à l'aide de logos.

Ces logos explicites sont en fait des boutons qui dévoilent une série de questions liées au thème et susceptible d'aider l'utilisateur.

Une fois que celui-ci trouve la question qu'il voulait poser, il lui suffit de cliquer dessus pour faire apparaître la réponse. A chaque fois qu'on clique sur un autre logo les questions du logo précédent se ferment et celles du nouveau logo apparaissent. Pareil pour les questions, la réponse se ferme quand on clique sur une autre question.

Page Pop-up :

La fenêtre pop-up est un plus qui nous a paru indispensable pour rendre le site accessible à toutes personnes. Le site d'origine ne prenant pas en compte le fait que certaines personnes malvoyantes et/ou daltoniennes pourraient être amenés à consulter le site, nous avons décidé d'y remédier. Nous avons déjà fait une version pour les daltoniens, mais certaines personnes pourraient avoir des problèmes aux yeux bien différents que même ce mode ne peut aider.

C'est pourquoi nous avons fait ce pop-up qui apparaît au lancement du site. Celui-ci permet de choisir à l'utilisateur s'il souhaite ou non que les différentes pages du site soient lues. Grâce à la fonctionnalité talkback, toutes les personnes malvoyantes pourront cliquer sur notre pop-up pour découvrir le site.

SAé 3.1**Choix des technologies pour le codage du MVP****GitHub**

Pour la partie plus technique, à savoir le développement du site web, nous avons également privilégié un système collaboratif. Tous nos fichiers de développement sont donc stockés sur la plateforme GitHub qui nous permet de faire des *push* et des *pull*. Nous faisons des *push* lorsque nous envoyons notre version sur le serveur GitHub et des *pull* pour récupérer la version sur GitHub et donc le code qu'a pu produire notre équipe.

Visual Studio Code

Le fait d'avoir un IDE en commun n'est pas une nécessité dans l'absolue. Cependant, nous avons décidé de procéder ainsi car Visual Studio Code nous offre la possibilité de télécharger des extensions qui permettent de simplifier une fois de plus notre travail d'équipe. Parmi ces extensions, nous utilisons Live Share qui offre la possibilité de coder simultanément à plusieurs sur un même fichier.

Concernant notre code, nous avons codé majoritairement en HTML/CSS. Puis nous avons rajouté du JavaScript pour avoir des fonctionnalités supplémentaires comme un zoom quand on passe sur une actualité sur la page *Actualités*. Enfin, notre Framework Bulma nous a seulement permis d'implémenter directement les polices. Nous ne l'avons pas utilisé pour le responsive ou autre. Nous avons cette possibilité pour le responsive mais nous avons préféré coder notre propre responsive en CSS. Toutes les technologies (HTML/CSS/JS/Framework) ont été utilisées au cours du projet. Cela nous a donc permis d'approfondir et de monter en compétence dans chacun de ces domaines.

Bilan technique

Tout compte fait, nous étions déjà presque au point sur toutes les technologies utilisées pour la réalisation du site. Les lacunes de certains étaient comblés par les expertises des autres, et nous avons appris de façon collaborative et communicative. Pour appuyer ce terme d'apprentissage, le plus important était de savoir faire face aux difficultés que tous les développeurs sont amenés à rencontrer (compréhension de la demande, choix des technologies à utiliser, organisation du code...), et c'est en sachant rechercher et les exprimer que nous avons réussi à les résoudre, voilà notre principale montée en compétences.

Finalement, nous n'avons pas rencontré de difficultés particulières. Toutes les impasses auxquelles nous avons fait face sont minimales dans ce bilan, des obscurités qui sont rapidement devenues très claires grâce à la cohésion du groupe et à la bonne organisation dont nous avons réussi à faire preuve.

SAé 3.1**Organisation d'équipe****Introduction**

Pour conduire un projet qui consiste, en partie, à réaliser un site web, nous avons décidé de mettre au point une organisation avec les logiciels adaptés à nos besoins. Bien qu'il existe une multitude de solutions, voici notre sélection :

- Discord
- Trello
- La suite Office 365
- Miro
- GitHub
- Visual Studio Code

Discord

Cette plateforme nous sert à échanger tous les jours. La communication est fondamentale pour mener à bien un projet. De ce fait, nous pouvons partager nos idées avec des photos ou bien des documents ou encore programmer des réunions afin de faire le point de vive voix. C'est sans doute le logiciel qui nous sert le plus car nous passons beaucoup de temps à échanger pour être au plus proche des idées de chacun.

Trello

Lien du Trello :

<https://trello.com/invite/b/yEBWEKKy/ATTI263d20cb2f64662a15687de230959d93A183ECF6/site>

Trello nous est très utile à la fois pour énumérer nos tâches, les attribuer et fixer une date de réalisation. Cela nous permet d'avoir une vision globale de notre projet avec les tâches à faire et celles qui sont terminées. Nous pouvons donc plus facilement nous projeter dans le futur et prévoir les potentiels soucis. Nous avons dressé plusieurs listes :

- Idées
- A faire
- A valider l'équipe
- A valider par J.Fessy
- Validé

Le fonctionnement est assez simple : lors de nos réunions, nous essayons de prévoir les tâches à réaliser et les mettons dans la liste *A faire*. Une fois celles-ci attribuées, nous passons la semaine à les réaliser. Pour chaque tâche, une date limite est fixée. Une fois que le membre de l'équipe a réalisé sa tâche, il peut la glisser dans *A valider par l'équipe* et dès notre prochaine réunion nous pourrons la passer dans *A valider par J.Fessy*.

La suite Office 365

Office 365 est un incontournable. Nous utilisons principalement deux logiciels :

- Word
- PowerPoint

SAé 3.1

PowerPoint nous a été très utile pour concevoir les maquettes de manière collaborative. En effet, le fait que tous nos documents soient synchronisés sur l'un de notre cloud (OneDrive), nous pouvons y accéder à n'importe quel moment et voir les modifications des autres en temps réel. De ce fait, nous n'avons plus besoin de s'envoyer les documents, nous travaillons sur un seul document accessible par un lien. La déportation des documents initialement en local vers un cloud n'est plus une option de nos jours pour un travail d'équipe.

Bilan équipe

Nous sommes tous et toutes très satisfaits de notre solution finale. La base pour qu'un projet fonctionne repose sur l'implication personnelle et sur l'organisation. C'est pourquoi, nous avons découpé chacune des missions en tâches réparties entre les membres du groupe. Toutes les semaines, nous faisons un point sur le travail réalisé par chacun et de nouvelles tâches étaient mises à jour.

Nous avons mis l'accent sur la progression individuelle sur les technologies. Il était important pour nous qu'il y est une évolution entre le niveau de début et de fin du projet. L'entraide pour que les points forts de certains membres soient au service des autres a été la solution.

Évidemment, toute cette progression n'est possible qu'avec l'investissement irréprochable des 4 membres du projet. Chacun de nous a consacré beaucoup de temps à la réalisation de ce devoir. C'est la motivation à travailler (et ce même le weekend) qui nous a permis d'arriver à un résultat que nous trouvons plus que satisfaisant. Cette chance d'avoir formé un groupe solidaire a été des plus prolifiques pour nous. Le fait d'avoir fini avec 1 mois d'avance témoigne de la bonne entente et de la motivation de chacun.

SAé 3.1

Cybersécurité & Architecture*(Références dans l'annexe 2)*

Pour améliorer la sécurité de notre site, nous allons l'héberger sur un VPS (virtual private server) que nous avons acheté. Comme nous n'avons pas le matériel nécessaire pour héberger de manière sécurisée notre site, nous faisons appel à IONOS qui est un expert dans le domaine. Nous accédons ensuite à notre serveur sécurisé via le protocole SSH. Une fois connecté à la machine nous installons le package apache2 qui permet de créer un véritable serveur HTTP. Nous utilisons ensuite le protocole FTP (file transfer protocol) pour exporter nos fichiers sources. Pour avoir une interface graphique nous utilisons le logiciel CyberDuck. En renseignant le mot de passe et l'adresse IP de notre machine, nous avons accès visuellement à toute l'arborescence de notre machine. Il était important de pouvoir modifier facilement les fichiers sur le VPS, ne serait-ce que pour pouvoir apporter des corrections à notre site. Pour ce faire nous utilisons l'extension « SSH » du logiciel Visual Studio Code pour pouvoir coder directement (via le protocole SSH) sur notre machine.

Si vous voulez plus d'informations nous serons disponibles pour une démo à l'université ou en visioconférence.

Une fois les dossiers/fichiers importés sur notre machine. Nous n'avons plus qu'à paramétrer nos fichiers de configuration du site. Toute cette architecture nous permet de pouvoir accéder à notre site partout tout en ayant une couche de sécurité très importante. Enfin, nous avons la main sur toutes les configurations via notre accès en SSH sur notre machine. Nous poussons encore plus loin la sécurité en générant un certificat SSL pour avoir accès à notre site en HTTPS et non en HTTP. Cette sécurité n'est plus une option en 2022. Surtout lorsqu'on voit toutes les informations que l'on peut récupérer via des logiciels comme WireShark sur les sites qui n'utilisent pas de certificat SSL. Nous générons ce certificat avec l'outil Certbot que nous installons directement sur notre VPS.

Enfin, nous avons acheté un nom de domaine. En modifiant ses paramètres DNS, ce nom de domaine fera une redirection vers notre site. Nous avons la volonté de rendre notre site accessible simplement avec un lien reste simple.

Nous pensons que notre produit est assez sécurisé au vu de sa portée. En effet, notre site n'est 'qu'un' site vitrine. C'est-à-dire que nous n'avons pas de transactions à traiter ou de récolte d'informations personnelles. Cependant nous l'avons sécurisé au maximum, avec nos moyens et ceux d'hébergeur professionnel. Il reste donc difficile à attaquer et le fait que nous ayons accès aux données de notre site nous permettrait de répondre à de potentielles attaques.

SAé 3.1**Mission 2****Choix processus et des outils**

Pour réaliser la mission, nous avons fait le choix de coder en Python car le langage intègre un bon nombre de librairies. En effet, nous devons traiter un Excel avec les résultats du sondage et utiliser des requêtes SQL. Nous avons pensé à ACCESS mais l'automatisation de l'exportation de nos résultats et l'impossibilité d'utiliser les librairies nous ont fait changer d'avis. En effet, avec Matplotlib par exemple, nous pouvons exporter nos résultats en format PNG et donc créer nos propres graphiques. De plus, Jupiter Notebook a été utile pour développer nos requêtes sur des fichiers d'extension ipynb. Cela nous a permis de découper notre code pour être mieux organisé et le rendu des résultats est plus propre que sur un simple fichier python qu'on va exécuter dans notre terminal.

Sites utilisés pour cette réalisation :

- [Pandas](#)
- [Sqlalchemy](#)
- [Pycharm](#)
- [Jupyter](#)
- [Nutri-Score](#)
- [Matplotlib](#)

Jeu d'essai

Pour le jeu d'essai, nous avons ajouté 19 personnes dans le fichier Excel sur lequel on lance nos algorithmes. De façon aléatoire, nous avons attribué 10 produits à ces 20 personnes. Nous pensons que tester nos algorithmes sur 20 personnes permet d'avoir une bonne répartition de résultats avec des personnes qui mangent mieux que d'autres et qui auront donc des meilleures notes. L'avantage de nos codes repose sur le fait qu'ils utilisent tous les deux le même fichier. L'entreprise aura simplement à fournir le fichier Excel et en une commande, nos codes permettront une interprétation de ces données afin de fournir les graphiques par exemple.

Nous avons aussi réfléchi à créer notre propre questionnaire qu'on aurait pu intégrer sur notre site. Microsoft Forms permet cette fonctionnalité. Nous n'avons pas effectué cette partie car dans le fichier avec les aliments, nous avons réalisé qu'il y avait énormément d'aliments. Ça aurait été donc compliqué de faire choisir à l'utilisateur dans une liste contenant des centaines de produits. C'est pourquoi nous nous en sommes tenu au sujet (récupération des résultats du sondage et analyse de ces derniers) mais la mise en place d'un questionnaire aurait été une belle amélioration du projet pour lier complètement le processus du sondage des habitants.

SAé 3.1

Administrée	Nom	Prénom	Naissance	Adresse	Code Postal	Ville	Tel	Aliment1	Aliment2	Aliment3	Aliment4	Aliment5	Aliment6	Aliment7	Aliment8	Aliment9	Aliment10
10	CAUCHARD	Georges	08/07/2003	6, rue Jalna	78 370	Plaisir	06 26 29 40 12	36037	76081	13431	25957	23588	20103	19666	25203	12763	6254
20	Pereira	Hugo	08/07/2003	6, rue Jalna	78 370	Plaisir	06 26 29 40 12	31021	11042	11104	16540	24690	76094	1011	39200	8030	20502
30	Piouceau	Eylée	08/07/2003	6, rue Jalna	78 370	Plaisir	06 26 29 40 12	36036	96778	30750	21520	19054	13165	8406	1001	13403	20005
40	Liburski	Félix	08/07/2003	6, rue Jalna	78 370	Plaisir	06 26 29 40 12	18167	20008	18220	31098	31080	24007	24002	20007	31087	31085
50	Fessy	Jérôme	08/07/2003	6, rue Jalna	78 370	Plaisir	06 26 29 40 12	18168	18304	24005	76066	40052	1005	1004	1001	24003	31089
60	Darache	Philippe	08/07/2003	6, rue Jalna	78 370	Plaisir	06 26 29 40 12	31093	31095	39532	40003	20006	4008	4011	4014	76069	20011
70	Poitrenaud	Denis	08/07/2003	6, rue Jalna	78 370	Plaisir	06 26 29 40 12	20004	31092	76063	76065	1006	4016	4013	4015	39710	31084
80	Nouira	Meriem	08/07/2003	6, rue Jalna	79 370	Plaisir	7 26 29 40 12	76056	76057	76058	76059	76062	76060	76061	76063	76086	76087
90	Pavot	Emmanuel	08/07/2003	6, rue Jalna	80 370	Plaisir	8 26 29 40 12	20246	20248	20247	20250	76062	76056	76057	76058	20246	20248
100	Mesatfa	Florence	08/07/2003	6, rue Jalna	81 370	Plaisir	9 26 29 40 12	32004	32006	32005	23815	32011	23820	32012	23940	32013	32016
110	Bouzza	Azouz	08/07/2003	6, rue Jalna	82 370	Plaisir	10 26 29 40 12	24616	9641	25923	31101	25605	25580	39533	32014	5000	11004
120	Courant	Tom	08/07/2003	6, rue Jalna	83 370	Plaisir	11 26 29 40 12	76079	76060	25924	76085	13715	21003	18046	1007	54031	40103
130	Dahmani	Edhi	08/07/2003	6, rue Jalna	84 370	Plaisir	12 26 29 40 12	76080	24631	20304	76086	25948	76062	26237	25968	12105	40104
140	Gilleron	Isabelle	08/07/2003	6, rue Jalna	85 370	Plaisir	13 26 29 40 12	76081	31113	76033	76087	8120	76063	26238	10002	31111	76082
150	Paul	Nectoux	08/07/2003	6, rue Jalna	86 370	Plaisir	14 26 29 40 12	76082	31114	76034	25600	8125	11008	2016	76055	25592	25601
160	Louis	Nectoux	08/07/2003	6, rue Jalna	87 370	Plaisir	15 26 29 40 12	76083	9641	76035	2000	8201	76012	2017	76056	24616	4044
170	Jules	Viard	08/07/2003	6, rue Jalna	88 370	Plaisir	16 26 29 40 12	76085	76080	76036	2002	8206	76013	2018	76057	30790	24312
180	Louise	Viard	08/07/2003	6, rue Jalna	89 370	Plaisir	17 26 29 40 12	76086	76081	76037	2004	8211	76014	2019	1017	25580	40201
190	Alex	JSP	08/07/2003	6, rue Jalna	90 370	Plaisir	18 26 29 40 12	76087	76082	76038	2006	8214	76015	2023	76080	1027	40202
200	Pierre	Menack	08/07/2003	6, rue Jalna	91 370	Plaisir	19 26 29 40 12	76091	76083	1006	2007	26076	76016	25955	76081	76060	30790

Aperçu du fichier de sondage

Introduction

Pour cette mission nous allons utiliser un script python accompagné de requêtes SQL. Tout d'abord, nous avons cherché à prélever les données des aliments à partir du fichier *Sondage.xlsx* et *Aliments.xlsx*. Pour ce faire nous avons importé la bibliothèque **pandas** qui permet de créer des dataframes à partir de fichiers .xlsx. Par exemple avec `df = pd.read_excel('Aliments.xlsx')` nous avons obtenu une grande dataframe avec toutes les données du fichier Excel :

```
hugo@Hugos-MacBook-Pro SAé 3.1 - requete 2 % python3 brouillon.py
alim_code    alim_nom_fr alim_nom_sci alim_grp_code ... Vitamine B1 ou Thiamine (mg/100 g) Vitamine B2 ou Riboflavine (mg/100 g) Vitamine
0            1         pizza         NaN           11 ...                               0,026                               0,04
1            2      pastabox         NaN           11 ...                               0,026                               0,04
2            3      jus de raison         NaN           6 ...                               0,026                               0,04
3            4  galette gateau         NaN           11 ...                               0,026                               0,04
4            5         farine         NaN           11 ...                               0,026                               0,04
```

Aperçu de la dataframe (panda.head())

Pour traiter toutes ces données stockées dorénavant dans une dataframe, nous tenions à utiliser le langage SQL qui est ensembliste et donc parfait pour répondre à nos besoins. Après avoir cherché sur internet, nous avons trouvé une bibliothèque qui permet ce genre de chose : **sqlalchemy**. Par exemple, pour récupérer l'énergie d'un produit, nous utilisons cette commande :

```
requete = engine.execute("select `Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kJ/100 g)` from aliments where alim_code = :code1", code)
```

La variable *requête* va alors récupérer ce tableau :

```
Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kJ/100 g)
805
```

Nous avons procédé de cette façon pour la récupération et l'analyse des données des 2 requêtes et du score santé

SAé 3.1

Requête 1

La 1ère requête consiste à extraire les habitants consommant de préférence des aliments Bio, Végan, Casher, Halal.

Tout d’abord, la particularité des données était que d’une part, les mots “bio”, “végan”, “casher” et “halal” pouvaient se trouver dans 2 colonnes différentes de Aliments.xlsx : “alim_nom_fr” ou “alim_ssssgrp_nom_fr”. D’autre part, dans Sondage.xlsx, il fallait récupérer dans 10 colonnes différentes, les aliments choisis par les personnes sondées.

On a décidé de récupérer les personnes dans 4 listes différentes pour bio, vegan, casher et halal. Pour obtenir la liste des personnes correspondant à la catégorie voulue, nous avons décidé de créer une unique fonction “getPers” qui prend en paramètre “list” la liste qui récupère les personnes, “colonne” une des colonnes Aliment de Sondage.xlsx et “nom” le nom de la catégorie d’aliments à comparer (bio, végan, casher, halal). Elle exécute la requête :

```
"select 'Nom : ' || s.Nom || ' Prénom : ' || s.Prénom || ' Naissance : ' || s.Naissance || ' Adresse : ' || s.Adresse || ' Code Postal : ' || s.[Code Postal] || ' Ville : ' || s.Ville || ' Tél : ' || s.Tel  
From Sondage s INNER JOIN Aliments a ON s." + colonne + "=a.alim_code  
where LOWER(a.alim_ssssgrp_nom_fr) like LOWER('%" + nom + "%') OR LOWER(a.alim_nom_fr) like  
LOWER('%" + nom + "%')"
```

Celle-ci permet de récupérer toutes les informations des personnes concernées par le nom de la catégorie passée en paramètre et pour une colonne (Aliment1, Aliment2, Aliment3...) donnée. La fonction s’occupe ensuite de rajouter dans la liste passée en paramètre, les nouvelles personnes

Ensuite, la fonction “getPers” est utilisée dans “getListe” qui permet de retourner la liste complète des personnes pour les 10 colonnes Aliment de Sondage.xlsx et pour un nom de catégorie donné (bio, végan, casher, halal). Comme les données seront stockées dans un fichier Excel, la fonction “getListe” permet également de retourner le titre de la colonne concernée par la liste.

Enfin, la fonction “writePers” permet d’écrire dans un fichier Excel les données passées en paramètre : le titre de la colonne, la liste des personnes.

SAé 3.1**Requête 2**

La 2nd requête consiste à extraire les catégories d'aliments les plus choisies. Nous sommes partis du même raisonnement que la requête précédente.

On a décidé de récupérer 3 listes de catégories différentes correspondant aux 3 types de catégories représentées dans Aliments.xlsx : "alim_grp_nom_fr", "alim_ssgroup_nom_fr", "alim_sssgroup_nom_fr". Pour obtenir une liste de la catégorie la plus représentée pour un type de catégorie voulu, nous avons décidé de créer une unique fonction "getCateg" qui prend en paramètre "list" la liste qui contient les différentes apparitions des catégories, "colonne" une des colonnes Aliment de Sondage.xlsx et "categorie" le type de la catégorie qu'on veut. Elle exécute la requête :

```
"select a."+categorie+"
From Sondage s INNER JOIN Aliments a ON s." + colonne + "=a.alim_code"
```

Celle-ci permet de récupérer chaque apparition d'une catégorie d'un type de catégorie passé en paramètre et pour une colonne (Aliment1, Aliment2, Aliment3...) donnée. La fonction rajoute à la liste les données de la requête.

Ensuite, la fonction "getCateg" est utilisée dans "affichageCateg" qui permet de retourner la liste complète des catégories pour les 10 colonnes Aliment de Sondage.xlsx et pour un type de catégorie donné (alim_grp_nom_fr, alim_ssgroup_nom_fr, alim_sssgroup_nom_fr). Ce qui est renvoyé par la fonction "affichageCateg" est "maxCount(liste)" d'une liste passée en paramètre. Cette fonction permet de retourner un dictionnaire (clé : valeur) avec en clé le nom de la catégorie et en valeur le nombre de fois que celle-ci apparaît.

Puis, la fonction "getTableau" récupère le dictionnaire pour mettre en forme les données qui vont être mises dans un fichier Excel. Elle renvoie le titre et les valeurs de chaque colonne.

Enfin, la fonction "writeCateg" récupère les données renvoyées par la fonction "getTableau" pour les insérer dans un fichier Excel.

SAé 3.1**Nutriscore**

Pour la mise en place du score santé, nous nous sommes inspirés du nutriscore. (Annexe 3) On a d'abord récupéré à travers un tableau, l'énergie d'un produit avec cette requête :

```
requete = engine.execute("select `Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kJ/100 g)` from aliments  
where alim_code = :code1", code)
```

En récupérant la valeur de ce tableau (à l'aide de l'attribut `values`, accessible en rajoutant `.values`), nous avons ceci : `['105']`. Nous sélectionnons alors la chaîne de caractère accessible à l'indice `[0][0]` et la convertissons en *integer*. Nous avons eu du mal à convertir les données ayant ce format : `['< 13']`. Pour pallier ce problème, il a fallu utiliser la fonction de python `split()` pour s'occuper uniquement de l'indice 1 et non 0 ('13' et non '<').

Après avoir récolté toutes les valeurs nutritives du produit concerné, nous avons utilisé la méthode basée sur ce tableau pour calculer le nutri-score (cf. annexe 1).

La dernière partie a consisté, pour chaque personne présente dans le fichier *sondage.xlsx*, à récupérer les 10 aliments choisis et d'additionner les nutri-scores (version numérique). En faisant une moyenne des nutri-scores de chaque aliment, nous avons converti cette moyenne en lettre (A, B, C, D ou E), toujours en suivant les règles de l'annexe 3.

Pour aller plus loin, nous avons utilisé la catégorie des produits. Par exemple, les boissons (catégorie 6) ne sont pas traitées de la même façon que les matières grasses (catégorie 9).

Mise à disposition des données

Nous avons choisi d'exporter nos données dans un Excel. Premièrement, nous avons utilisé une dataframe avec comme colonnes ('Nom', 'Score') et n lignes (n = nombre de personnes à avoir passé le sondage). Dans un second temps nous avons exporté cette datarame dans une feuille Excel :

	Nom	Note
0	CAUCHARD	C
1	Pereira	C
2	Piouceau	C
3	Liburski	D
4	Fessy	C
5	Darche	C
6	Poitrenaud	C
7	Nouira	B
8	Pavlot	B
9	Mesatfa	D

Aperçu du fichier résultat

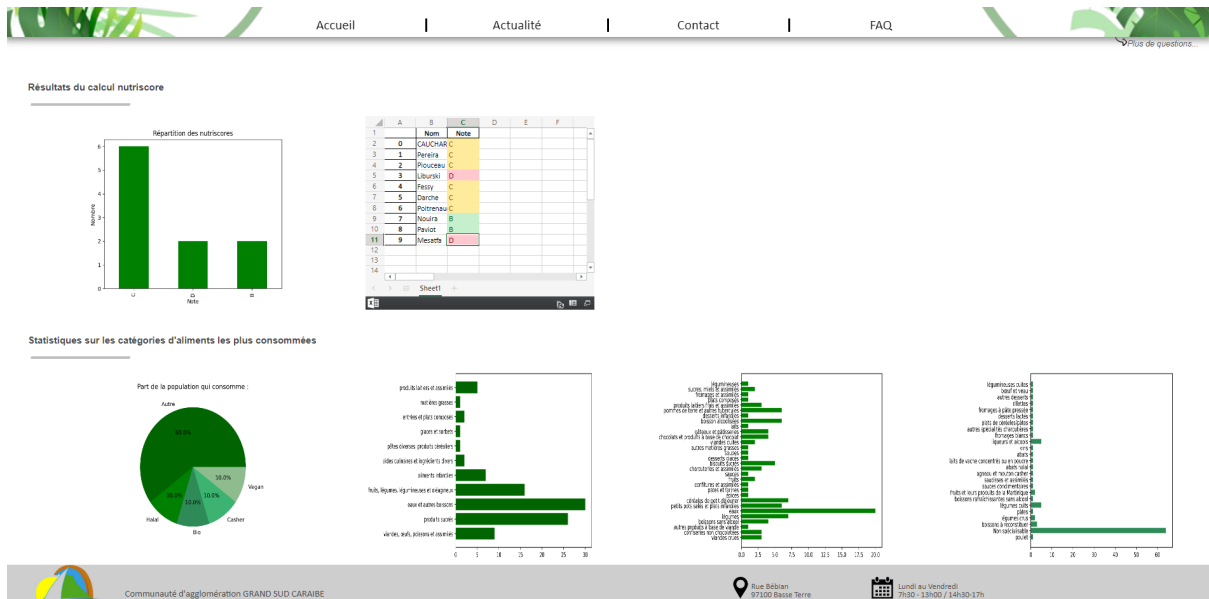
Ce fichier est directement stocké dans un cloud (OneDrive) et nous l'avons incorporé à notre site à l'aide de l'iframe du document.

SAé 3.1

Pour finir, nous avons programmé une fonctionnalité afin d'exporter toutes les notes dans une variable. Cela étant fait, nous allons compter le nombre de fois qu'une note apparaît pour pouvoir comptabiliser le nombre de répétitions de chaque note. Ensuite nous exportons un graphique de type *bar* au format image que nous pourrions afficher sur notre site web.

```
letter_counts = Counter(dg['Nutriscore'])
figure = pd.DataFrame.from_dict(letter_counts, orient='index')
figure = figure.plot(xlabel='Note', ylabel='Nombre', kind='bar', title='Répartition des nutriscores', legend=False, color="green")
figure = figure.get_figure()
figure.savefig('hist.png')
```

Comptage et exportation des notes pour produire un graphique



Capture écran de notre site

Conclusion

Cette requête a demandé à la fois beaucoup de réflexion vis-à-vis du choix des technologies à utiliser mais aussi beaucoup de recherches. L'algorithme est assez long car un bon nombre de comparaisons (350 lignes). Il a fallu de la rigueur pour respecter toutes les règles de calcul. Le fait d'apprendre le fonctionnement des nutri-score et de s'intéresser aux apports nutritionnels des aliments a rendu la tâche très formatrice (en plus du défi technique à relever). Pour conclure, nous sommes satisfaits d'avoir pu utiliser python et SQL qui sont deux langages très puissants et nous pensons que cette combinaison peut s'avérer être très efficace sur de l'analyse et/ou de l'exploitation de données.

SAé 3.1**Bilan technique**

Lors de cette mission, on a essayé de voir plus loin que rendre seulement des données brutes. On comptait réaliser un rendu plus concret avec une mise en forme sur le site web. Le pari d'utiliser python a été une réussite puisque ses librairies permettent une grande liberté. Notre algorithme python a permis en effet d'une part, d'utiliser le SQL (avec SQLAlchemy) pour la sélection de données et d'autre part à l'aide des librairies Pandas et Matplotlib, de mettre en forme les requêtes et les exporter dans des fichiers Excel.

Nous n'avons pas eu de difficulté particulière sur la mise en œuvre de nos résultats si ce n'est que trouver la technologie adaptée à nos besoins. L'algorithme en lui-même n'est pas d'une grande complexité. Cependant, il a quand même fallu se former pour lier les requêtes SQL à notre algorithme.

On a pris le temps de réfléchir sur la technologie à utiliser pour éviter toute difficulté future. En analysant en amont, on a vu qu'il était possible de réaliser toutes nos tâches avec python. Nous sommes satisfaits du résultat car il correspond à toutes nos attentes.

Bilan d'équipe

Cette mission nous a apporté de multiples connaissances, surtout sur les librairies de Python : Pandas et SQLAlchemy. Bien que nous ayons déjà travaillé avec Pandas l'année dernière en statistiques, nous avons pu approfondir la notion de Dataframe en la traitant comme une « base de données » qu'on a pu exploitée avec du SQL. Nous avons également gagné en compétence sur SQLAlchemy car nous n'aurions pas imaginé qu'il nous serait possible d'utiliser des requêtes SQL dans un fichier python. Je dirais donc que nous nous sommes améliorés sur un duo complémentaire que forment ces deux librairies. Cette combinaison est clairement à approfondir de notre côté car elle peut s'avérer être très efficace sur du traitement de données. Sinon, nous n'avons pas particulièrement monté en compétence sur Python et SQL car les algorithmes/requêtes étaient plutôt simples et ils rentraient dans nos compétences. Ce travail a pu nous montrer que nous possédons les bases de ces deux langages qui peuvent nous permettre de créer des travaux intéressants.

Enfin, nous avons appris à implémenter des documents à l'aide des services offerts par le Cloud. Par exemple, OneDrive nous permet d'incorporer notre fichier Excel avec les résultats à l'aide d'une iframe. Cela nous permet donc d'avoir un document qui se met à jour automatiquement sur notre site web.

SAé 3.1**Annexes****Annexe 1 – Brainstorming des éléments à changer**Liste de Meriem

- La petite fenêtre “Actualités” sur chaque page est mal agencée, le site bouge quand les paragraphes défilent
- Charte graphique -> une liste sur “Les communes membres” que l’on voit que quand on passe la souris dessus alors que “Infos pratiques” y’a la flèche
- Cadre tout en bas de chaque page -> pas esthétique et sans grand intérêt
- Trop de boutons “Lire la suite”
- Tout en haut à droite les boutons “Pas encore de compte” et “Mdp oublié”
- Infos pratiques -> pas joli, une liste dans une liste avec les mêmes propriétés
- Foire aux questions absolument catastrophique
- Tableaux dans “Tarifs et règlements”
- Les recherches ne fonctionnent pas bien, si on écrit “tarif” on n’a aucun résultat mais “tarifs” c’est ok

Liste de Félix :

- Charte graphique : police des communes membres
- Mélange anglais et français (les dates des articles)
- Liens vers la même page (les élus)
- Site non sécurisé (ssl)
- Ergo à revoir : partie “Actualités” -> “lire la suite” pas cohérent
- Bouton “Liste des communes membres” pas bien codé
- Menu sur le côté gauche sur petit écran -> ergo charte graphique bof
- Dans “Nous contacter” ajouter les horaires d’ouverture

Liste de François :

- Liens pas fonctionnels
- Amélioration du responsive
- Corriger les fautes de frappes
- Dans nous contacter mettre des informations pour les contacter depuis chez soi
- Dans actualités appuyer sur la suite nous emmène sur une autre page ce serait bien qu’on y reste pour gagner en temps (moins de pages à coder)
- Les communes membres ne comportent pas uniquement les communes mais aussi des choses qui n’ont rien à voir
- Le lien du contrôle d’assainissement renvoie à l’accueil vide
- Il y a trop de questions dans FAQ il faudrait masquer la plupart en y accédant par liste déroulante
- Toujours dans FAQ on ne peut pas poser de questions uniquement chercher un lien vers une question qui ressemble à la nôtre.

SAé 3.1Liste d'Hugo :

- Background du site avec un motif pas assez moderne
- Trop d'espace en tête de document
- Logo trop gros
- Aspect du site trop rectangulaire
- Enlever le bouton « accéder à votre espace privé » car pas fonctionnel
- Pied de page trop simple et pas assez équilibré (tout à gauche)
- Refaire les liens pour les pages (<http://www.casbt.incom-sa.fr/?q=actualites> à <http://www.casbt.incom-sa.fr/actualites>)
- Problème dans la barre des menus car quand je sélectionne « les élus », il y a aussi « Les Elus casbt » qui devient vert.
- Enlever la majuscule de « Elu » dans « Les Elus casbt »
- Nouveau logo avec plus de détails

SAé 3.1**Annexe 2 – Cybersécurité**

Lien vers les logiciels utilisés pour la partie cybersécurité :

- [Ionos](#) (Pour héberger notre VPS)
- [Certbot](#) (pour générer certificat SSL)
- [Apache2](#) (pour créer un serveur HTTP)
- [CyberDuck](#) (Pour utiliser le protocole FTP sur notre VPS)
- [Terminal Macintosh](#) (pour accéder à notre VPS)
- [LWS](#) (nom de domaine)
- [Visual Studio Code](#) (pour modifier nos codes sources)
- [Remote - SSH](#) (pour se connecter à notre VPS)


SAé 3.1

Annexe 3 - Nutriscore :

CALCUL DU NUTRI-SCORE

01

Attribution des points à différents facteurs nutritionnels



C'EST FACILE DE MANGER MEILLEUR.
LE NUTRI-SCORE EST DÉVELOPPÉ ET VALIDÉ PAR DES PROFESSIONNELS.

Nutriments à limiter

Points N		Seuils pour les boissons		Seuils pour les produits gras		Seuils pour les produits salés	
Points	Energie (kJ)	Sucres (g)	Energie (kJ)	Sucres (g)	Grasses saturées (g)	Grasses saturées (%)	Sodium (mg)
0	≤ 335	≤ 4,5	≤ 0	≤ 0	≤ 1	< 10	≤ 90
1	> 335	> 4,5	≤ 30	≤ 1,5	> 1	< 16	> 90
2	> 670	> 9	≤ 60	≤ 3	> 2	< 22	> 180
3	> 1005	> 13,5	≤ 90	≤ 4,5	> 3	< 28	> 270
4	> 1340	> 18	≤ 120	≤ 6	> 4	< 34	> 360
5	> 1675	> 22,5	≤ 150	≤ 7,5	> 5	< 40	> 450
6	> 2010	> 27	≤ 180	≤ 9	> 6	< 46	> 540
7	> 2345	> 31	≤ 210	≤ 10,5	> 7	< 52	> 630
8	> 2680	> 36	≤ 240	≤ 12	> 8	< 58	> 720
9	> 3015	> 40	≤ 270	≤ 13,5	> 9	< 64	> 810
10	> 3350	> 45	> 270	> 13,5	> 10	≥ 64	> 900
Gamme (points)	0 à 10	0 à 10	0 à 10	0 à 10	0 à 10	0 à 10	0 à 10
Total <small>Somme des points pour l'énergie, les sucres, les graisses saturées et le sodium</small>							

Nutriments, aliments à encourager

Points P		Seuils pour les boissons		Seuils pour les produits gras	
Points	Fruits, légumes (%)	Fruits, légumes (%)	Fibres (g)	Protéines (g)	
0	≤ 40	≤ 40	≤ 0,7	≤ 1,6	
1	> 40	-	> 0,7	> 1,6	
2	> 60	> 40	> 1,4	> 3,2	
3	-	-	> 2,1	> 4,8	
4	-	> 60	> 2,8	> 6,4	
5	> 80	-	> 3,5	> 8,0	
6	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	
10	-	> 80	-	-	
Gamme (points)	0 à 5	0 à 10	0 à 5	0 à 5	
Total <small>Somme des points pour les consommations de fruits et légumes, les fibres et les protéines</small>					

02

Choix de la méthode de calcul du score final

Points Négatifs N ≥ 11

Points Négatifs N < 11 ou pour les fromages

Score des fruits et légumes = 5

↓

Points N - Points P

Score des fruits et légumes < 5

↓

Points N - (points fibres + points fruits et légumes)

↓

Points N - Points P

Quels produits concernés ?

- Tous les aliments transformés, excepté les herbes aromatiques, thés, cafés, levures...
- Toutes les boissons, excepté les boissons alcoolisées
- Excepté les produits dont la face la plus grande a une surface inférieure à 25 cm²

www.quoidansmonassiette.fr T. Floet
Adapté de Julia C. Herberg S (2017) Nutri-Score: evidence of the effective-ness of the French front-of-pack nutrition label. Ernährungs - Umschau 64(12): 181-187

[Source](#) (cliquable)