

# Ergonomie & développement d'une SPA animée

INCLURE ICI LE NOM DE VOTRE PROJET

Auteur 1	Julien Remmery
Auteur 2	Gérard Licaj
Auteur 3	Nadir Hadid
Auteur 4	Tiago Lopes
Auteur 5	Henry Obedekah
Date	17.12.2023
Référence	WEB2-2023-PROJECT-GROUP-22
Version	1.0

## Contents



1	Consignes et évaluations.....	3
1.1	Consignes générales .....	3
1.1.1	Création des groupes sur le site du cours .....	3
1.1.2	Création d'un groupe sur GitHub Classroom et du web repo associé .....	4
1.1.3	Projet.....	4
1.2	JavaScript & Node.js : consignes techniques, timing et évaluations.....	6
1.3	Ergonomie : consignes techniques, timing et évaluations.....	11
2	Objectif du projet.....	11
3	Mind map du projet .....	13
4	Persona .....	13
5	Axiomes de Morville.....	13
6	Planning des tâches et cas d'utilisation .....	13
7	Besoins techniques.....	16
7.1	Système.....	16
7.2	Frontend .....	17
7.3	API.....	17
8	Choix technologiques.....	18
8.1	Frontend .....	19
8.2	RESTful API.....	19
8.3	Wireframe .....	19
9	Conception & Implémentation.....	19
9.1	Code repositories.....	19
9.2	Secrets éventuels pour vos API ou base de données.....	20
9.3	Documentation de votre API .....	20
9.4	Déploiement de vos applications .....	22
9.5	Code réutilisé.....	22
10	Analyse des résultats par le groupe .....	23
10.1	Évaluation du résultat par rapport au planning des tâches et des cas d'utilisation .....	23
10.2	Audit ergonomique de votre projet.....	23

10.3	Difficultés techniques rencontrées.....	24
10.4	Conseils pour appliquer cette technologie .....	24
10.5	Quels sont les points positifs à la manière dont s'est déroulée la collaboration au sein du groupe ? .....	25
10.6	Quels sont les points qui seraient à améliorer pour de futures collaborations ? .....	25
11	Analyses individuelles des résultats.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
12	Présentation vidéo .....	25
13	Revue de projets par les pairs.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## 1 Consignes et évaluations


### 1.1 Consignes générales

#### 1.1.1 Création des groupes sur le site du cours

Veillez former un groupe de 5 étudiants sur le site associé au cours : <https://e-vinci.github.io/web2>. Pour ce faire, veuillez-vous authentifier en cliquant sur l'icône . Rendez-vous sur l'onglet **Projets** (<https://e-vinci.github.io/web2/project-page>). Il est recommandé que l'attribution des **groupes** se fasse par **discussions** entre les **étudiants**. Lorsque 5 étudiants ont un **intérêt commun** pour un **projet**, ils s'inscrivent au sein d'un groupe en cliquant sur l'icône .

Pour aider à la création de groupes, il est aussi possible de vous inscrire :

- à un **groupe vide**. Cela permettra à tous d'identifier les partenaires potentiels.
- à un **groupe où il y a déjà un ou plusieurs étudiants**. Dans ce cas, veuillez-vous entretenir avec ces potentiels partenaires sur le **sujet de votre projet**.

Si nécessaire, vous pouvez vous désinscrire d'un groupe où vous n'avez pas trouvé de sujet commun dans le but de rejoindre un autre groupe. Il suffit de cliquer sur l'icône .

A la date ultime de création de groupe (**Séance 9 du cours de JS, 16/10 ou 17/10 selon la série**), pour les étudiants toujours en recherche de partenaires, nous faciliterons (ou imposerons si nécessaire) la création des groupes, mais pas des sujets de projet.

Une fois tous les groupes de 5 étudiants remplis, il restera maximum 4 étudiants non liés à un projet. Si nécessaire un ou plusieurs groupes de 4 étudiants seront créés.

### 1.1.2 Création d'un groupe sur GitHub Classroom et du web repo associé

Pour chaque groupe de projet, vous allez hériter d'un web repository contenant un boilerplate via GitHub classroom.

**Veillez passer à cette étape qu'une fois votre groupe déjà finalisé sur le site du cours.**

#### 1.1.2.1 Création de l'équipe associée à un projet

Veillez identifier le membre qui créera votre équipe sur GitHub.

Ce membre accédera à l'assignement via : <https://classroom.github.com/a/zJz7A4kY>

Ce membre devra créer une équipe reprenant le numéro de projet donné sur <https://e-vinci.github.io/web2/project-page> : si le nom de projet indiqué est **Projet N°4** : ... , il créera une équipe portant le nom **group-04** puis cliquera sur **Create team**.

Ce membre devra encore cliquer par la suite sur **Accept this assignment**.

Un web repository aura été créé pour votre équipe.

#### 1.1.2.2 Joindre une équipe existante

Une fois l'équipe d'un projet créée, les autres membres accèderont aussi à l'assignement via : <https://classroom.github.com/a/zJz7A4kY>.

Ces membres joindront l'équipe existante en cliquant sur **Join** au sein de la bonne équipe. Par exemple, pour les membres du **Projet N°4**, ils cliqueront sur **Join** dans l'équipe **group-04**.

Si vous le souhaitez, vous pouvez visualiser cette vidéo qui montre [comment Joindre un GitHub Classroom Group Assignment](#).

### 1.1.3 Projet

Vous allez créer une SPA mettant en œuvre :

- Des sujets et technologies qui vous tiennent à cœur ;
- Une RESTful API tournant sous Node.js & Express ;
- Un frontend animé ;
- Un frontend consommant votre RESTful API et éventuellement des APIs tierces ;

- Au moins une librairie JS non vue en cours pour le frontend (anime.js ou phaser.io sont autorisées) ainsi qu'une librairie non vue pour l'API.

Pour votre frontend animé, l'animation peut être 2D, 3D, sous forme de jeux ou de simples effets visuels...

Au niveau de la présentation de votre projet, veillez à :

- Prendre en compte l'expérience utilisateur dès le début
- Optimiser le choix de vos technologies en fonction de l'expérience utilisateur
- Appliquez un maximum de théorème psycho-marketing
- Respectez les règles de Usability et auditez votre projet
- Respectez le GDPR

## 1.2 JavaScript & Node.js : consignes techniques, timing et évaluations

Tâche	Compétences	Critères	Deadline	Pt	Consignes
Objectif du projet	C6) Documenter et présenter en vidéo le développement d'une SPA		<b>Séance 9 : 16/10 ou 17/10</b>		<p>Donnez un nom à votre projet et décrire l'objectif de votre projet au §2 de ce document ainsi que sur <a href="https://e-vinci.github.io/web2/project-page">https://e-vinci.github.io/web2/project-page</a>, complétez :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le nom du projet : Projet N°X : Nom de votre projet</li><li>- le champs « Description ».</li></ul> <p>Discuter de votre objectif avec un enseignant et assurer vous que cet objectif soit validé avant d'aller plus loin dans votre projet.</p>
Planning des tâches et cas d'utilisation	C6)		<b>Séance 12 : 24/10 ou 27/10</b>		<p>Décrire le planning des tâches et cas d'utilisation selon les instructions données au §6.</p> <p>Présenter votre planning à un enseignant, afin qu'il puisse vous aider à bien prioriser les tâches.</p>
Indiquer l'URL de votre code repository	C6)		<b>Séance 12 : 24/10 ou 27/10</b>		<p>Votre code doit être accessible par tout le monde via un web repository public qui vous sera assigné par GitHub Classroom. Cela permettra notamment aux enseignants de suivre vos avancées tout au long de votre projet. Veuillez indiquer votre URL sur <a href="https://e-vinci.github.io/web2/project-page">https://e-vinci.github.io/web2/project-page</a>.</p> <p>Plus d'information aux §1.1.2 et §9.1.</p>

Tâche	Compétences	Critères	Deadline	Pt	Consignes
Choix technologiques	C6)		<b>Séance 15 : 13/11 ou 14/11</b>		Compléter le §8.  Discuter de vos choix technologiques avec un enseignant.
Rapports individuels d'activités	C6)	Rapports de qualité <i>Indicateurs : formulation de qualité, analyse de qualité, respect des consignes</i>	<b>12/11 19/11 26/11 3/12 10/12 17/12</b>	<b>1 solo</b>	Des sessions individuelles de feedback sont organisées via TEAMMATES permettant à chacun de répondre à des questions dont les réponses sont confidentielles ou anonymisées au sein d'un groupe. Des e-mails seront envoyés vous invitant à compléter un formulaire hebdomadaire, à compléter pendant le WE. À partir de la 2 <sup>ème</sup> soumission, tout formulaire hebdomadaire non complété amènera à une pénalité individuelle de 0.5 point. Si vous manquez deux soumissions, vous aurez l'obligation de montrer que vous êtes actif sur le projet sous risque d'être écarté du projet.
Soumission du rapport de groupe	C6)	Idem	<b>17/12</b>	<b>1</b>	Compléter le §10 ainsi que tous les paragraphes qui n'auraient pas été finalisés de ce document. Soumettre ce document, via Moodle (un devoir sera créé) ainsi que dans le répertoire <b>/report</b> de votre repo.

Tâche	Compétences	Critères	Deadline	Pt	Consignes
					Effacer toutes les consignes mises <i>en grisé</i> dans ce document avant de soumettre ce rapport sur Moodle.
Soumission de la vidéo	C6)	Vidéo de qualité <i>Indicateurs : présentation du projet de qualité, analyse de qualité, respect des consignes</i>	17/12	2	Présenter votre projet selon les exigences du §11.
Soumission du code du frontend	C2) Création d'IHM pour SPA inclus : C5 : Intégrer au développement d'une SPA des technologie non vues en cours inclus si nécessaire : C3) Sécurisation de SPA	Qualité de l'IHM produite <i>Indicateurs : esthétique, fonctionnel, codage de qualité, respect des consignes, ambitieux &amp; original, utilisation d'une librairie pour l'IHM non vue en cours</i>	17/12	8	Réaliser un frontend et un backend de Qualité : Code bien structuré, UI et UX de qualité, API bien documentée (documentation des opérations de votre API, requêtes permettant de tester votre API...)  Être ambitieux et original.  Démontrer une appropriation personnelle du code (via commentaires dans le code, discussion lors des cours...).
Soumission du code du backend	C1 : Création de services web inclus : C5 : Intégrer au développement d'une SPA des technologie non vues en cours inclus si nécessaire : C3 : Sécurisation de SPA	Qualité du web service produit <i>Indicateurs : fonctionnel, codage de qualité, respect des consignes, ambitieux &amp; original, utilisation d'une librairie pour le service web non vue en cours</i>	17/12	5	Respecter les spécifications techniques décrites dans ce document.  Déployer votre frontend et votre backend chez un provider gratuit.  NB : votre RESTful API doit être un minimum différente des APIs fournies dans les démos du cours de JS.



Tâche	Compétences	Critères	Deadline	Pt	Consignes
Déploiement tant de votre frontend que backend	C4) Déploiement d'applications web	Déploiement de la SPA sur le cloud <i>Indicateurs : fonctionnel, performances de chargement acceptables</i>	17/12	2	
Réaliser un minimum de 5 revues sur le site web	C7) Analyser le développement de SPA faites par des pairs	Revue de projets compréhensibles & constructives <i>Indicateur : présence d'un minimum de 5 revues</i>	Avant examen de 1 <sup>ère</sup> session	1 solo	Via <a href="https://e-vinci.github.io/web2/my-reviews-page">https://e-vinci.github.io/web2/my-reviews-page</a> , vous devez revoir les vidéos de présentation de 5 groupes (sauf le vôtre), exécuter leurs applications, et fournir votre critique de chacun de ces projets. Vous pourrez fournir la critique d'autant de projets que vous le souhaitez. Plus d'info sur la revue de projet au § <b>Error! Reference source not found.</b>
	<b>TOTAL POINTS</b>			20	<p>Il est à noter que des membres d'un même groupe pourront être cotés différemment en fonction de leur engagement sur le projet. L'engagement d'un étudiant est visible via les rapports individuels d'activités (outil TEAMMATES) via GitHub (GitHub Project, Issues, Milestones, commits...) et lors des sessions de cours.</p> <p>Les étudiants non actifs risquent d'être écarté du projet, spécialement s'ils ne soumettent pas leurs rapports individuels.</p> <p>Les étudiants n'ayant pas réalisé au moins un use case significatif seront considérés inactifs.</p>

Tâche	Compétences	Critères	Deadline	Pt	Consignes
					Les étudiants n'ayant pas participé significativement au projet recevront d'office une lourde pénalité au niveau de leurs points, voire un 0/20.

### 1.3 Ergonomie : consignes techniques, timing et évaluations

Les « deadlines » données ci-dessous sont les dates où au plus tard l'avancement des tâches doivent être présentables à un enseignant pendant le cours.

Compétence	Tâches	Deadline	Points	Consigne
Reporting & présentation	Objectif du projet	17/10		Décrire l'objectif de votre projet au §2 de ce document.  Discuter de votre objectif avec un enseignant et assurer vous que cet objectif soit validé avant d'aller plus loin dans votre projet.
Conception	Définir la vision marketing	5/11	6	Décrire le Mind map du projet. Créer le persona de (s) l'utilisateur (s) ciblé (s) par le projet. Répondre aux axiomes de Morville.
Analyse d'applications web	Architecture UX	5/11	4	Construire les wireframes détaillés de votre application.
	Analyse des résultats et rapport associé	17/12	2	Auditez votre projet et vérifiez le respect des règles GDPR.
	Présentation vidéo	17/12	8	Présenter votre projet en intégrant l'expérience utilisateur.
	<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	Il est à noter que différents membres d'un groupe pourront être cotés différemment en fonction de leur engagement sur le projet visible lors des sessions de cours.

## 2 Objectif du projet

Décrire le but du projet que vous souhaitez développer. Cette description (~15 lignes) doit notamment répondre à ces questions : quel type d'organisation (équipe sportive, bibliothèque, amis, famille...) sera prise en charge par votre application ?  
Pourquoi cela vous tient à cœur ?

Le projet que nous souhaitons développer est un site de tourisme innovant axé sur la création d'expériences de voyage personnalisées. Cette application prendra en charge les voyageurs individuels, les groupes d'amis, les familles et même les voyageurs solitaires en quête d'aventures enrichissantes. L'objectif principal est de permettre aux utilisateurs de visualiser divers endroits à visiter en fonction de catégories spécifiques telles que la culture, la gastronomie et bien plus encore.

Ce projet nous tient particulièrement à cœur en raison de notre passion pour le voyage et de notre conviction que chaque personne mérite une expérience de voyage unique et

Adaptée à ses préférences. En offrant aux utilisateurs la possibilité de créer leurs propres "trips" personnalisés, l'application vise à transformer le tourisme en une aventure sur mesure, permettant à chacun de découvrir le monde à sa manière. En rassemblant des informations détaillées sur des destinations variées et en fournissant des recommandations personnalisées, l'application aspire à faciliter la planification de voyages mémorables et à encourager l'exploration de nouvelles cultures et de nouveaux horizons.

*Vous pouvez envisager n'importe quel type d'application respectant les consignes du §1.1.*

*Veillez résumer l'objectif de votre projet sur <https://e-vinci.github.io/web2/project-page> dans le champ « Description ».*

*Veillez aussi donner un nom à votre projet que vous complétez sur <https://e-vinci.github.io/web2/project-page> ainsi que sur la première page de ce rapport.*

*Pour décider de l'objectif de votre projet, vous pouvez vous inspirer de ce qui a été fait les années précédentes par les étudiants de web 2 en consultant la vitrine de projets offerte sur le site du cours.*

*Voici quelques autres exemples d'applications que vous pourriez réaliser :*

- Une gestion de critiques de livres,
- Une gestion d'une équipe sportive (gestion des achats ou autres de l'équipe),
- Un jeux vidéo (multi-joueurs ou pas) dont les utilisateurs et leurs scores sont gérés par une RESTful API...
- Un jeu de devinette d'un mot sur base du dessin d'un des joueurs
- ...
- Pour les étudiants qui n'ont toujours pas d'idées, voici ici la liste des projets proposés il y quelques années :



exemple de  
projets.docx

### 3 Mind map du projet

*Veillez créer le Mind map de votre application en allant le plus en détails. N'oubliez pas de regrouper en catégories pertinentes comme vu en cours.*

*Veillez soumettre votre mind map au sein du répertoire **/ergonomics/marketing-view** de votre repo.*

### 4 Persona

*Veillez créer au moins 2 personas de votre audience cible. Le but étant de représenter au mieux les personnes qui seront le plus engagés par votre application.*

*Veillez soumettre vos persona au sein du répertoire **/ergonomics/marketing-view** de votre repo.*

### 5 Axiomes de Morville

*Veillez décrire chaque axiome de Morville de manière assez complète vis-à-vis de votre application. Ne pas donner de réponse basique mais allez plus loin dans les besoins.*

*Exemple : App de la ville de Bruxelles*

- *Valable : "parce que les gens en ont besoin et ça les aidera"*

*--> Une application aide toujours mais en quoi cela rajoute de la plus-value ?*

*--> En quoi l'application va*

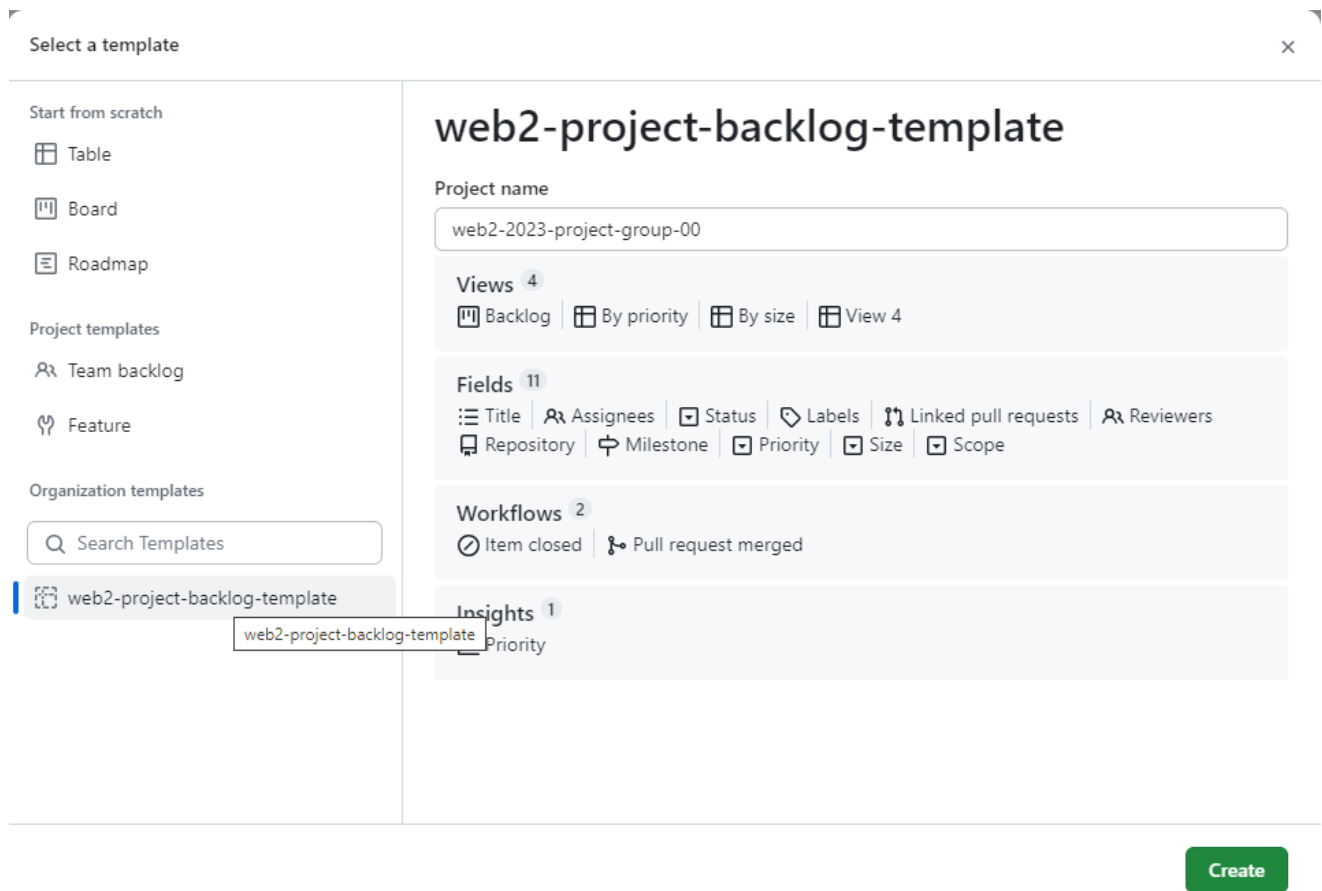
*réellement changer l'expérience utilisateur déjà existante pour ce type de projet ? Et si cela ne change pas, il faudra aussi le justifier. Ne pas recréer la roue n'est pas un défaut en soi, ça s'appelle de l'efficience.*

*Veillez soumettre vos axiomes au sein du répertoire **/ergonomics/marketing-view** de votre repo.*

### 6 Planning des tâches et cas d'utilisation

*Au sein du repository GitHub de votre projet, vous devez créer un **Project** pour planifier les tâches, allouer les responsables, documenter vos avancées, visualiser vos **Milestones**...*

*Veillez regarder la vidéo qui suit pour mettre en place votre GitHub Project. Cette année, si vous souhaitez accélérer la création de votre GitHub Project, vous pouvez sélectionner comme organization templates : **web2-project-backlog-template** au lieu de **Team backlog** comme montré dans la vidéo.*



Si vous préférez faire exactement comme dans la vidéo et créer manuellement toutes les tâches, vous utiliserez le template : **Team backlog**.

Voici la vidéo expliquant la mise en place de votre GitHub Project : [Partie1 : Créer et configurer un GitHub Project](#).

Voici le workflow que nous souhaitons vous voir appliquer sur GitHub Project :

- Veuillez commencer votre projet en identifiant toutes les tâches principales à réaliser sur votre projet, principalement en soignant l'identification des use cases. Pour ce faire, vous pouvez visualiser la vidéo : [Partie 2 : planifier des tâches via GitHub Project](#).  
NB : si vous avez accéléré la création de votre GitHub Project en sélectionnant le template **web2-project-backlog-template**, reste intéressante pour voir comment créer des drafts issues, convertir des draft issues en issues, ajouter des Labels aux issues...
- Chaque **tâche** doit être couverte par une **draft Issue** au sein de GitHub que vous devrez convertir plus tard en **Issue**. Veuillez allouer une **Priority** à chaque **Issue** (ou **draft Issue**), ainsi qu'une **Size**.

- Lors de l'identification des tâches, les **Issues** associées se trouvent dans la colonne **Backlog**.
- Un **cas d'utilisation** doit être couvert par au moins une **Issue** avec un label nommé **enhancement**.
- Chaque **Issue** doit être associée à au moins un **Assignee**.
- S'il y a plusieurs **Assignees** associés à une **Issue**, celle-ci devra être découpée en suffisamment de tâches pour qu'il y ait un seul **Assignee** par tâche. Pour la découpe d'une **Issue** en tâches, la création de Label, et la gestion de Milestones, vous pouvez visualiser la vidéo : [Partie 3 : gestion approfondie des tâches via GitHub Project](#).
- Dans un premier temps, une **Issue** associée à plusieurs **Assignees** peut simplement identifier les tâches associées au sein d'une **task list**. Plus tard, ces tâches devront être converties en nouvelles **Issues** associées à un seul **Assignee**.
- Lorsque vous travaillez sur une **Issue** :
  - elle doit se trouver dans la colonne **In progress** ou **In review** si vous pensez avoir terminé mais que vous attendez le feedback d'un membre de votre projet.
  - pour chaque avancée significative sur une **Issue**, vous devez indiquer un commentaire via **Comment** résumant le travail effectué.
- Lorsque vous considérez qu'une **Issue** est terminée, faites la passer dans la colonne **Done**, indiquez un message via **Comment** résumant le travail effectué et cliquez sur **Close issue**.
- Pour facilement voir le pourcentage de progrès dans la fermeture des **Issues** qui vous sont associées, vous devez créer une **Milestone** par membre de projet et associer cette **Milestone** à toutes les **Issues** où le membre de projet est le seul **Assignee**.

Pour visualiser les tâches d'un seul membre de projet, il est possible de faire, via GitHub Project, autant de **view** qu'il y a de membres de projet, ou une seule vue pour chaque utilisateur connecté. Pour obtenir une vue pour un membre de projet, il suffit de cliquer sur la **view**, puis **filter**, puis d'écrire : **assignee:** et d'indiquer le username d'un membre du projet. Il est aussi possible de créer une vue des tâches de l'utilisateur connecté, qui pourra être réutilisée par tous les membres du groupe, en indiquant : **assignee:@me** pour le **filter**.

Pour votre développement, n'hésitez pas à être ambitieux, tout en restant réaliste. Comment faire ? Nous vous recommandons de spécifier les cas d'utilisations qui **doivent** être implémentés par une priorité « **Haute** ». Ceux qui **pourraient** être implémentés, mais qui ne sont donc pas indispensables à l'application de base, vous devriez les catégoriser selon une priorité « Moyenne » ou « Basse ».

Afin de vous aider dans la création de votre planning au sein de GitHub Project, nous vous proposons une liste de base d'**Issues** à prendre en compte (c'est les draft issues qui sont offertes dans le **web2-project-backlog-template**) :

- *Create marketing vision (documentation)*
- *Create wireframes (documentation)*
- *Identify list of use cases (documentation)*
- *UC1 : ... (enhancement)*
  - o *UC1-frontend : ... (enhancement)*
  - o *UC2-api : ... (enhancement)*
    - *Create API HTTP requests (tests)*
- *UC2 : ... (enhancement)*
- *UC3 : ... (enhancement)*
- *UC...*
- *Document API (documentation)*
- *Deploy frontend (deployment)*
- *Deploy API (deployment)*
- *Create Project Report (documentation)*
- *Create Video (documentation)*

*Notons que les rapports individuels d'activités que vous devrez compléter chaque semaine, suite à invitation par e-mail, ne sont pas à reprendre dans votre planning de tâches.*

***Attention que chaque membre de projet doit avoir au moins un use case significatif pour être considéré actif.***

*Veuillez indiquer l'URL vers votre **Project** public sous GitHub ici :*

- URL vers votre GitHub Project public : <https://github.com/orgs/e-vinci/projects/95>

## 7 Besoins technique

*La spécification technique des besoins vous est donnée  
N'hésitez pas à la compléter s'il manque qqch d'important.*

### 7.1 Système

TRS01 : Vous devez développer une Single Page Application (SPA) à l'aide de JS et Node.js.

TRS02 : Votre RESTful API doit être indépendant de votre frontend ; vous aurez donc deux applications distinctes, une pour le frontend et l'autre pour la RESTful API.

TRS03 : Vous devez utiliser GitHub sur votre projet afin de gérer le développement de chacun des membres d'une équipe.

*Nous vous recommandons d'appliquer un workflow vu dans votre cours de DevOps : pour chaque cas d'utilisation / feature que vous développez, essayez de créer une branche correspondante. De*



*plus, il serait intéressant que vous mettiez en œuvre des revues de code au sein de votre projet via des Pull Request sur Github.*

## 7.2 Frontend

TRF01 : Votre frontend doit utiliser Webpack en tant que package bundler.

TRF02 : Le frontend, développé en HTML / CSS (bootstrap ou autre) / JavaScript, doit consommer au moins une de vos RESTful API.

*Votre frontend peut consommer des API externes, des APIs que vous n'avez pas développées vous-même (e.g. API de youtube, de google maps...)*

TRF03 : Votre frontend doit mettre en œuvre une librairie JS externe, ou l'API Canvas, afin de réaliser une animation.

*L'animation peut prendre la forme d'une animation 2D, 3D ou d'un jeu vidéo.*

*Attention à ne pas juste offrir une minuscule animation à l'aide d'une librairie ne demandant aucun code JS, comme certaines librairies mettant tout en œuvre à l'aide de CSS.*

TRF04 : Votre frontend doit mettre en œuvre au minimum une librairie JS non vue en cours. *Anime.js est autorisé pour votre animation.*

TRF05 : Votre frontend doit respecter les droits d'auteurs, que ça soit pour les éventuels sons, images, vidéos, librairies et morceaux de codes utilisés. Cela est de votre responsabilité et non pas de celle de vos enseignants.

TRF06 : Vous devez déployer votre frontend sur GitHub Pages ou d'autres providers gratuits supportant votre application.

## 7.3 API

TRA01 : Vous devez créer une RESTful API afin d'offrir des opérations sur des ressources utiles à votre projet.

*La RESTful API ne peut pas être uniquement un « copier/coller » de ressources offertes dans le cours (notamment les ressources users et auths). Vous pouvez utiliser les ressources offertes dans le cours, mais vous devez y apporter des ajouts significatifs.*

TRA02 : Votre RESTful API doit mettre en œuvre au minimum un package non vu en cours.

TRA03 : Vous devez documenter les opérations de votre API conformément aux conventions REST.

*Vous pouvez documenter votre API soit sous forme de tableau, comme vu dans le cours, soit à l'aide d'outils tel que Swagger.*

TRA04 : Les tests de votre API, les requêtes HTTP, doivent être données au sein de votre projet. Pour chaque opération de votre API, il doit exister au minimum une requête HTTP associée.

TRA05 : Votre API doit respecter les droits d'auteurs, que ça soit pour les éventuelles librairies utilisées, les morceaux de code, les sons, images, vidéos... Cela est de votre responsabilité et non pas de celle de vos enseignants.

TRA06 : Vous devez déployer votre backend sur Azure ou d'autres providers gratuits supportant votre application.

## 8 Choix technologiques

L'application intègre FontAwesome (version 6.4.2) pour répondre au cas d'utilisation consistant à améliorer l'esthétique et la convivialité de l'interface utilisateur grâce à l'intégration d'icônes vectorielles.

De plus, le Google Maps JavaScript API Loader (version 1.16.2) a été employé pour intégrer des cartes interactives, permettant ainsi aux utilisateurs de visualiser des endroits et de créer des itinéraires. Les ressources fournies par l'API JavaScript de Google Maps sont essentielles, offrant une documentation complète.

Pour la gestion des éléments d'interface tels que les pop-ups et les infobulles, l'application utilise Popper.js Core (version 2.9.2). Popper.js offre une prise en charge avancée du positionnement de ces éléments, avec une documentation détaillée et des exemples facilitant son utilisation dans le développement de l'interface utilisateur. Ces éléments, avec une documentation détaillée et des exemples facilitant son utilisation dans le développement de l'interface utilisateur.

En ce qui concerne la librairie Bootstrap (version 5.3.2) et Bootstrap Icons (version 1.11.1), leur intégration vise à développer une interface utilisateur réactive et esthétique. Les ressources de

Bootstrap, ainsi que celles de Bootstrap Icons, fournissent une documentation complète sur les composants disponibles.

Enfin, Dotenv (version 16.3.1) est utilisé pour charger les variables d'environnement à partir d'un fichier .env, assurant ainsi une gestion sécurisée des configurations.

Les ressources fournies par Dotenv offrent une documentation détaillée sur l'utilisation des fichiers .env, contribuant à la sécurisation des paramètres sensibles de l'application.

## 8.1 Frontend

*Pour le frontend, voici des exemples de librairies open source qui pourraient être choisies, en fonction de votre objectif :*

- pour la 2D : <https://animejs.com>
- pour la 3D : <https://threejs.org>
- pour les jeux : <https://phaser.io>

## 8.2 RESTful API

*Pour votre Restful API, vous devez découvrir un package non vu en cours pour réaliser l'une ou l'autre des fonctionnalités. Veuillez indiquer ici le ou les packages choisi(s) avec les liens vers les sites utilisés.*

## 8.3 Wireframe

*Voir dans le git repositories*

# 9 Conception & Implémentation

## 9.1 Code repositories

*Veuillez indiquer l'URL de votre web repository public, générée par GitHub Classroom, sur <https://e-vinci.github.io/web2/project-page>. Pour ce faire, veuillez au moins modifier le champs « Repo frontend » (et éventuellement « Repo backend »). L'URL du web repository de votre groupe devrait correspondre à qqch du style « <https://github.com/e-vinci/web2-2022-project-group-04> » si vous êtes membres du Projet N°4.*

*Veuillez aussi indiquer cette URL ci-dessous.*

- URL pour le web repository public associé à votre projet :  
« <https://github.com/e-vinci/web2-2023-project-group-22.git> »

*Il est important que pour explorer vos projets, on puisse facilement installer votre frontend et backend. Veuillez veiller à ce que votre application s'installe et s'exécute simplement localement via ces actions :*

- *git clone de votre backend*
- *npm install et npm au niveau du backend*
- *git clone du frontend*
- *npm install et npm start au niveau du frontend*

## 9.2 Secrets éventuels pour vos API ou base de données

*Si vous utilisez une base de données ou des API nécessitant des secrets, il est important de ne pas rendre public vos secrets. Dans ce cas :*

- *Votre application doit être sur le cloud pour que les autres étudiants puissent la revoir ; les étudiants ne pourront donc pas exécuter l'API localement. Veuillez clairement indiquer dans le README de votre projet si l'application ne peut pas être exécutée localement sans les secrets et veuillez indiquer l'URL tant de votre frontend que de votre API au sein de ce README.*
- *Vous devez mettre à disposition tous ces secrets (fichiers de configuration) à disposition de vos enseignants lors de la soumission de ce rapport. Le devoir Moodle vous permettra d'inclure les fichiers nécessaires.*
- *Pour la création de votre éventuelle DB, si elle ne se fait pas automatiquement lors du démarrage de votre API, vous devez offrir un script et le mettre au sein de votre projet. Dans ce cas, la procédure pour créer la DB doit être documenté au sein du README de votre projet.*

## 9.3 Documentation de votre API

- Tableaux représentant les opérations de votre API ou lien vers la documentation de votre API :

URI	Méthode	Méthode
/auths/register	POST	CREATE ONE : Créer un utilisateur
/auths/login	POST	Connecter un utilisateur
/comments/trip/:id	GET	READ ALL : Renvoie les commentaires pour un voyage spécifique
/comments/site	GET	READ ALL : Renvoie tous les commentaires du site
/comments/site/add	POST	CREATE ONE : Créer un commentaire du site

/comments/site/modify	PATCH	UPDATE ONE : Modifier un commentaire du site
/comments/site/remove	DELETE	DELETE ONE : Supprimer un commentaire du site
/trips/:id	GET	READ ONE : Renvoie les infos relatives à un voyage
/trips/user/:userEmail	GET	READ ALL : Renvoie tous les voyages associés à un utilisateur
/trips/places/all	GET	READ ALL : Renvoie des possibles pour ajouter dans un voyage
/trips/addplace	POST	CREATE ONE : Ajoute un lieu à un voyage
/trips/removeplace	DELETE	DELETE ONE : Supprime un lieu d'un voyage
/trips/modifyplace	PATCH	UPDATE ONE : Modifie l'ordre de passage d'un lieu dans un voyage
/trips/trip/:id	GET	READ ALL : Renvoie tout les lieux d'un voyage

*Veillez aussi documenter les tests de votre API : les requêtes http doivent être données au sein de votre projet. REST Client devrait être utilisé, mais si vous préférez un autre client léger, vous devez vous mettre d'accord au sein de votre équipe de projet. Veillez indiquer où se trouvent les requêtes HTTP si ça n'est pas dans le répertoire **/api/REST Client**.*

*Rappel : il ne peut pas y avoir d'opération de votre API sans au minimum une requête HTTP associée.*

- Requêtes HTTP se trouvent dans : **/api/REST Client**

## 9.4 Déploiement de vos applications

Veillez indiquer l'URL de votre frontend déployés sur <https://e-vinci.github.io/web2/project-page>.  
Pour ce faire, veuillez modifier le champs « URL du site ».

Veillez aussi indiquer ci-dessous deux URLs, comme par exemple <https://e-vinci.github.io/wowapp> :

- URL de votre frontend déployé : <https://julien-remmery-vinci.github.io/>
- URL de votre RESTful API déployée : [where2go-projet.azurewebsites.net](https://where2go-projet.azurewebsites.net)

## 9.5 Code réutilisé

Il est important que vous citiez les parties de code que vous avez réutilisées, du code issu d'un tiers, au sein de votre code source. Pour ce faire, dans votre code source, utilisez des commentaires, en complétant au minimum les informations associées à l'auteur et à l'endroit où le code est disponible (URL). Voici le format que pourrait prendre votre commentaire :

```
/******  
* Title: <title of program/source code>  
* Author: <author(s) names>  
* Date: <date>  
* Code version: <code version>  
* Availability: <where it's located, URL>  
*  
******/
```

Veillez résumer tous les codes sources utilisés dans votre code, au sein de ce tableau :

Chemin du fichier où se trouve le code réutilisé	Auteur du code source réutilisé	URL où le code réutilisé est disponible	Raison de la réutilisation du code
e.g. /webApp/src/index.js	Dogan Erisen	<a href="https://github.com/Azure-Samples/active-directory-b2c-javascript-msal-singlepageapp">https://github.com/Azure-Samples/active-directory-b2c-javascript-msal-singlepageapp</a>	Code pour recevoir un access token via Azure AD

## 10 Analyse des résultats par le groupe

### 10.1 Évaluation du résultat par rapport au planning des tâches et des cas d'utilisation

L'évaluation du résultat par rapport au planning des tâches et des cas d'utilisation révèle une performance globalement positive, bien que nous ayons fait face à des défis d'organisation et de gestion du temps. Nous avons réussi à mettre en œuvre la majorité des fonctionnalités prévues, offrant ainsi une expérience opérationnelle aux utilisateurs.

Cependant, des déviations par rapport aux objectifs initiaux ont été constatées, principalement en raison de contraintes de temps. Certains aspects du projet ont dû être ajustés ou simplifiés pour respecter les délais impartis. Ces modifications ont été guidées par la nécessité de prioriser les fonctionnalités essentielles afin de livrer un produit fonctionnel à temps.

Les raisons de ces ajustements résident principalement dans une planification initiale peut-être trop ambitieuse, combinée à des imprévus qui ont impacté par le temps. Cependant, malgré ces ajustements, le résultat final est opérationnel, et les fonctionnalités implémentées sont conformes aux attentes, bien que nous reconnaissons qu'une meilleure organisation aurait pu permettre de couvrir l'ensemble des objectifs fonctionnels. Cela constitue une leçon précieuse pour des projets futurs, soulignant l'importance d'une planification réaliste et d'une gestion du temps efficace.

### 10.2 Audit ergonomique de votre projet

L'ergonomie du site de Where2go a été soigneusement évaluée en utilisant les principaux outils vus en cours. L'interface utilisateur offre une navigation intuitive, avec une mise en page claire et des catégories bien définies pour faciliter l'accès aux fonctionnalités. Les menus déroulants et les icônes sont judicieusement placés, favorisant une expérience utilisateur fluide.

Quant au respect de la GDPR, des mesures strictes ont été prises pour garantir la confidentialité des données. Une politique de confidentialité accessible est clairement présentée, expliquant la collecte, l'utilisation et la protection des données personnelles. Les utilisateurs ont un contrôle total sur leurs informations, avec des options de consentement claires et des paramètres de confidentialité facilement accessibles.

### 10.3 Difficultés techniques rencontrées

Au cours du projet, plusieurs difficultés techniques ont émergé, influençant notre progression. Tout d'abord, l'intégration de certaines fonctionnalités interactives, telles que la visualisation des endroits sur une carte et la création de trajets personnalisés, a posé des défis en termes de programmation complexe et de manipulation de données géographiques. Les différences dans les formats de données provenant de diverses sources ont également entraîné des problèmes de normalisation et de compatibilité.

En outre, l'adaptation du site à différentes plateformes et la garantie d'une expérience utilisateur sur divers appareils ont posé des défis en termes de conception réactive et de tests approfondis.

Malgré ces difficultés, l'équipe a surmonté ces obstacles grâce à des efforts collaboratifs, des recherches approfondies et une résolution proactive des problèmes, démontrant ainsi une capacité d'adaptation et d'apprentissage continue tout au long du projet.

### 10.4 Conseils pour appliquer cette technologie

Avant de démarrer un projet similaire, il aurait été bénéfique de mieux anticiper les défis liés à l'intégration de fonctionnalités interactives et à la manipulation de données géographiques. Une compréhension approfondie des formats de données et des bibliothèques disponibles aurait facilité le processus initial de conception.

Pour éviter des problèmes potentiels, il est essentiel de mettre l'accent sur une planification minutieuse, en accordant une attention particulière à la gestion du temps et à la définition claire des tâches. Une collaboration régulière et transparente au sein de l'équipe est cruciale pour anticiper et résoudre rapidement les problèmes qui peuvent survenir.

Des ressources telles que la documentation officielle des bibliothèques utilisées, les forums de développeurs et les tutoriels en ligne peuvent être des atouts précieux pour surmonter des obstacles techniques spécifiques. La participation à des communautés de développeurs pertinents peut également fournir des conseils pratiques et des solutions aux problèmes courants.

En résumé, une préparation approfondie, une gestion efficace du temps, une collaboration ouverte au sein de l'équipe et l'utilisation judicieuse des ressources en ligne sont des éléments clés pour réussir dans l'application de cette technologie.



### **10.5 Quels sont les points positifs à la manière dont s'est déroulée la collaboration au sein du groupe ?**

Malgré quelques lacunes organisationnelles, la collaboration au sein du groupe s'est révélée particulièrement positive grâce à un esprit de réflexion et de concertation. Les discussions approfondies ont permis de surmonter les divergences initiales, témoignant d'une volonté collective de parvenir à un consensus. La résolution des désaccords a renforcé la cohésion du groupe et a favorisé un sentiment d'engagement envers le projet.

Les moments de réflexion ont également stimulé la créativité, permettant d'explorer différentes perspectives et d'affiner nos approches. La capacité du groupe à surmonter les obstacles et à parvenir à un accord final démontre une aptitude à travailler de manière collaborative et à tirer parti des compétences individuelles pour atteindre un objectif commun. Ce processus de travail a non seulement renforcé l'efficacité de l'équipe mais a également contribué à la qualité globale du projet, reflétant une approche constructive et résolue.

### **10.6 Quels sont les points qui seraient à améliorer pour de futures collaborations ?**

Pour de futures collaborations, des améliorations peuvent être apportées en renforçant l'organisation et la planification. Les lacunes constatées dans la gestion du temps et des tâches ont souligné la nécessité d'une approche plus structurée. La mise en place d'un calendrier plus détaillé et la répartition claire des responsabilités dès le début du projet pourraient éviter des retards et des ajustements de dernière minute.

Une communication plus régulière et transparente pourrait également être instaurée. Des mises à jour fréquentes sur l'avancement individuel et du projet dans son ensemble favoriseraient une compréhension collective des progrès et des éventuels obstacles. La promotion d'un environnement où chacun se sent libre d'exprimer ses idées et préoccupations contribuerait à une résolution précoce des conflits.

## **11 Présentation vidéo**

*Voici les exigences associées à votre présentation vidéo :*

- *Elle doit viser une durée de 5 minutes, et ne peut pas dépasser 10 minutes.*

- Elle doit être visible sous YouTube par n'importe qui possédant son URL. Sa visibilité doit donc être en "Unlisted" ou "Public", mais pas « Private » !
- Elle se basera principalement :
  - o sur la présentation de votre application web : exécution, en live, de votre API et du frontend ;
  - o la présentation de l'expérience utilisateur ;
- Elle pourra aussi se baser sur d'autre(s) point(s) éventuel(s) vous permettant de vendre au mieux votre travail.
- Votre présentation devra être bien visible et audible.
- Il serait bien que celle-ci soit bien structurée, notamment via l'affichage éventuel de titres.
- Vous pouvez ajouter une bande son, et des images, mais seulement si celles-ci respectent les droits d'auteurs.
- Vous veillerez à ce que, dans la description de votre vidéo, vous fournissiez les liens vers le web repository associé à votre projet ainsi que l'URL vers le frontend déployé.  
L'idée est que si un projet intéresse des visiteurs de votre repo, ils aient accès à tout ce qui est nécessaire pour bien le comprendre, voire pour le réutiliser, sous réserve de bien citer vos ressources.

En plus de ces exigences, la présentation vidéo a pour but de vendre un projet qui vous tient à cœur. Il est possible que si le résultat soit accrocheur, les enseignants demandent votre autorisation afin de rendre votre projet public. Avec votre autorisation, nous pourrions notamment présenter votre projet lors de salons d'étudiants, soit via votre vidéo, ou directement en exécutant votre application déployée sur le cloud.

Le site <https://e-vinci.github.io/web2/> présentera les projets qui auront été sélectionnés pour être publics. De plus, vous pourriez utiliser vos projets comme portfolio pour vos futurs employeurs.

Pour créer votre vidéo, avant de la mettre sous youtube, veillez à ce que celle-ci soit bien visible et bien audible. Nous vous recommandons :

- de la réaliser au format 1920 X 1080
- d'utiliser un logiciel gratuit pour la réaliser. Voici ceux que nous pouvons vous conseiller :
  - o <https://obsproject.com/> : logiciel open source demandant un temps d'adaptation, mais permettant de faire énormément
  - o <https://www.loom.com/> : logiciel pouvant être utilisé gratuitement sous réserve d'accepter un logo. Très facile d'utilisation.
  - o <https://screencast-o-matic.com/> : logiciel pouvant être utilisé gratuitement sous réserve d'accepter un logo. Très facile d'utilisation.

*Veillez indiquer le lien vers la vidéo youtube que vous avez créée sur le site <https://e-vinci.github.io/web2/project-page>. Pour ce faire, veuillez modifier le champ « Vidéo de présentation ».*

*De plus, veuillez indiquer ci-dessous ce lien :*

Lien vers la vidéo YouTube : <https://youtu.be/mgmvt6CBrl>